C 31-60

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Manual de Campanha

OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA

2ª Edição

1996

C 31-60

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

Manual de Campanha

OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA

2ª Edição

1996

Preço: R$

CARGA

EM.....

PORTARIA Nº 110 - EME, DE 06 DE NOVEMBRO DE 1996

Aprova o Manual de Campanha C 31-60 - Operações de Transposição de Cursos de Água, 2ª Edição, 1996.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 91 das IG 10-42 - INSTRUÇÕES GERAIS PARA CORRESPONDÊNCIA, PUBLICAÇÕES E ATOS NORMATIVOS NO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO, aprovadas pela Portaria Ministerial Nº 433, de 24 de agosto de 1994, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha **C 31-60 - OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA**, 2ª Edição, 1996, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogar o Manual de Campanha C 31-60 - OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA, 1ª Edição, 1986, aprovado pela Port Nº 055-EME, de 03 Nov 86.

Gen Ex DELIO DE ASSIS MONTEIRO
Chefe do Estado-Maior do Exército

NOTA

Solicita-se aos usuários deste manual a apresentação de sugestões que tenham por objetivo aperfeiçoá-lo ou que se destinem à supressão de eventuais incorreções.

As observações apresentadas mencionando a página, o parágrafo e a linha do texto a que se referem, devem conter comentários apropriados para seu entendimento ou sua justificação.

A correspondência deve ser enviada diretamente ao EME, de acordo com o artigo 78 das IG 10-42 - INSTRUÇÕES GERAIS PARA CORRESPONDÊNCIA, PUBLICAÇÕES E ATOS NORMATIVOS NO MINISTÉRIO DO EXÉRCITO, utilizando-se a carta-resposta constante do final desta publicação.

ÍNDICE DOS ASSUNTOS

		Prf	Pag
CAPÍTULO 1 - GENERALIDADES			
ARTIGO I -	Introdução	1-1 a 1-3	1-1
ARTIGO II -	Considerações Iniciais	1-4	1-2
ARTIGO III -	Conceitos Básicos	1-5 a 1-21	1-3
CAPÍTULO 2 - INTELIGÊNCIA		2-1 a 2-3	2-1
CAPÍTULO 3 - ASPECTOS TÁTICOS DAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA NA OFENSIVA			
ARTIGO I -	Considerações Básicas	3-1 e 3-2	3-1
ARTIGO II -	Planejamento e Execução das Operações	3-3 a 3-6	3-3
ARTIGO III -	Segurança	3-7	3-25
ARTIGO IV -	Dissimulação Tática, Camuflagem e Fumígenos	3-8 a 3-13	3-26
ARTIGO V -	Treinamento e Ensaio	3-14 e 3-15	3-32
ARTIGO VI -	Comando e Controle	3-16 e 3-17	3-32
ARTIGO VII -	Operações Aeroterrestres e Aeromóveis	3-18 e 3-19	3-35
CAPÍTULO 4 - MEIOS E SELEÇÃO DOS LOCAIS DE TRAVESSIA			
ARTIGO I -	Meios de Travessia	4-1 a 4-5	4-1

ARTIGO II - Seleção dos Locais de Travessia ..... 4-6 a 4-8 4-4

CAPÍTULO 5 - TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA EM OPERAÇÕES DEFENSIVAS ..... 5-1 a 5-5 5-1

CAPÍTULO 6 - APOIO AO COMBATE

ARTIGO I - Apoio de Artilharia ..... 6-1 a 6-4 6-1
ARTIGO II - Apoio de Engenharia 6-5 6-4
ARTIGO III - Apoio de Comunicações ..... 6-6 e 6-7 6-7
ARTIGO IV - Apoio de Guerra Eletrônica ..... 6-8 e 6-9 6-10

CAPÍTULO 7 - APOIO LOGÍSTICO

ARTIGO I - Generalidades 7-1 7-1
ARTIGO II - Atividades Logísticas Essenciais ..... 7-2 a 7-4 7-2
ARTIGO III - Circulação e Controle de Trânsito ..... 7-5 a 7-10 7-4

CAPÍTULO 8 - TRANSPOSIÇÃO SOB CONDIÇÕES ESPECIAIS DE COMBATE ..... 8-1 e 8-2 8-1

CAPÍTULO 9 - PLANOS DE TRAVESSIA E DE MOVIMENTO

ARTIGO I - Plano de Travessia ..... 9-1 a 9-3 9-1
ARTIGO II - Plano de Movimento ..... 9-4 e 9-5 9-3

CAPÍTULO 10 - ATIVIDADES DE OUTROS SISTEMAS

ARTIGO I - Prisioneiros de Guerra 10-1 10-1
ARTIGO II - Assuntos Civis 10-2 10-2

ANEXO A - MATERIAL DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA OBSTÁCULOS .. A-1 a A-7 A-1

ANEXO B - EXEMPLO DE UM PLANO DE TRANSPOSIÇÃO B-1

ANEXO C - EXEMPLO DE UM PLANO DE CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE TRÂNSITO C-1

ANEXO D - EXEMPLO DE UM QUADRO BASE PARA A TRAVESSIA DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA EM VAGAS DE BOTE DE ASSALTO D-1

ANEXO E - EXEMPLO DE UMA ARTICULAÇÃO DE BRIGADA PARA A TRAVESSIA UTILIZANDO VAGAS DE ASSALTO E-1

ANEXO F - EXEMPLO DE QUADRO DAS NECESSIDADES EM MATERIAL E PESSOAL DE ENGENHARIA PARA A TRANSPOSIÇÃO DE UM CURSO DE ÁGUA, POR UMA DIVISÃO DE EXÉRCITO F-1

ANEXO G - EXEMPLO DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO G-1

ANEXO H - EXEMPLO DE UM QUADRO DE TRAVESSIA ..... H-1 e H-2 H-1

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES

ARTIGO I

INTRODUÇÃO

1-1. FINALIDADE

Este manual destina-se a estabelecer os princípios doutrinários para o planejamento e a execução das operações de transposição de cursos de água.

1-2. OBJETIVO

Apresentar os aspectos táticos e técnicos das operações de transposição de cursos de água, aplicáveis a todos os tipos de guerra, tanto nas operações ofensivas quanto nas defensivas, com a presença do inimigo.

1-3. AMBIENTE OPERACIONAL

a. As operações de transposição de cursos de água, normalmente, são necessárias em qualquer ambiente operacional que permita a manobra terrestre e onde sejam empregadas táticas e armas convencionais.

b. Em áreas operacionais do continente (AOC), criterioso estudo desse tipo de operação com características especiais deve ser realizado, considerando-se a existência de um grande número de rios, obstáculos nos prováveis Teatros de Operações.

c. Para fins de planejamento de uma operação de transposição, os cursos de água são classificados em:

(1) curso de água obstáculo - todos os cursos de água não-vadeáveis;

(2) curso de água obstáculo de vulto - todos os cursos de água com largura entre cem e trezentos metros;

(3) curso de água obstáculo de grande vulto - todos os cursos de água com largura superior a trezentos metros.

d. Tendo em vista a grande quantidade de meios necessários para a execução de uma transposição de curso de água, obstáculo de grande vulto, o Exército de Campanha é o escalão da Força Terrestre mais apto a realizar esse tipo de operação.

e. A Divisão de Exército é apta a realizar a operação nos demais cursos de água. Não obstante, é normal esse escalão necessitar, para a execução da transposição, do apoio do exército de campanha em material para a travessia, tropas de engenharia, unidades geradoras de fumaça, polícia do exército, artilharia e de um maior apoio aerotático.

f. Durante a execução de uma transposição de curso de água obstáculo, as forças terrestres são altamente vulneráveis às ações da força aérea inimiga. Há, portanto, necessidade de uma grande integração entre as forças terrestre e aérea, sendo imprescindível que, no mínimo, seja obtida a superioridade aérea local, na área de travessia.

g. Em áreas operacionais do continente as condições de dispersão existentes nos grandes espaços vazios apresentam oportunidades freqüentes para o movimento de unidades por infiltração, precedendo e facilitando as operações de transposição.

ARTIGO II

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1-4. ASPECTOS GERAIS DAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO

a. O objetivo de qualquer operação de transposição é levar o poder de combate através de um obstáculo aquático, assegurando a integridade e a impulsão de nossas forças. As travessias devem ser as mais rápidas, oportunas e sigilosas possível, sendo essencial que os rios sejam cruzados sem perda de tempo, dando continuidade às operações em curso.

b. Uma operação de transposição de curso de água obedece, geralmente, ao seguinte desenvolvimento:

(1) obtenção de conhecimentos;
(2) planejamento;
(3) execução.

c. A obtenção de conhecimentos inclui:

(1) reunião de conhecimentos fornecidos pelos órgãos de inteligência;
(2) reunião de conhecimentos de combate;
(3) reunião de dados obtidos através de reconhecimentos terrestres e aéreos.

d. O planejamento, geralmente tem a seguinte divisão:

(1) fase preliminar, anterior ao recebimento da diretriz;

(2) fase inicial, após o recebimento da diretriz do escalão superior, e baseado na concepção da manobra do escalão considerado;

(3) fase final, que se inicia com a decisão do comandante.

e. A fase de planejamento final inclui:

(1) preparação do plano de transposição e de seus anexos;

(2) expedição do plano de transposição, já aprovado pelo comandante, e distribuição das ordens necessárias;

(3) assistência aos escalões subordinados na organização e execução de seus planos;

(4) realização de treinamentos, quando o tempo disponível e a situação tática permitirem.

f. A execução inclui a operação como um todo, englobando:

(1) o avanço para o rio;

(2) a reunião e a preparação para a travessia;

(3) o assalto;

(4) o avanço na segunda margem e o estabelecimento da cabeça-de-ponte;

(5) a manutenção da cabeça-de-ponte e a adoção de providências para o prosseguimento da própria força ou para apoiar uma ultrapassagem, quando for o caso.

ARTIGO III

CONCEITOS BÁSICOS

1-5. OPERAÇÃO DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSO DE ÁGUA OBSTÁCULO

a. Durante uma ofensiva, a transposição de um curso de água obstáculo, que não disponha de passagens utilizáveis e cuja segunda margem se encontra defendida pelo inimigo, constitui-se numa operação com características especiais. Essa operação comporta, normalmente, a conquista e a manutenção de uma cabeça-de-ponte, como ação preliminar para o prosseguimento da operação ofensiva.

b. As características de um curso de água obstáculo de grande vulto, poderão inviabilizar a construção e a manutenção de uma passagem contínua sobre o rio. Neste caso, o comandante deverá considerar se a conquista e manutenção da cabeça-de-ponte serão viáveis sem contar com qualquer meio contínuo de travessia. Caso conclua por sua inviabilidade, a operação terrestre deverá evoluir para uma operação combinada ou conjunta.

c. Durante uma operação defensiva, o retraimento de forças que realizam um movimento retrógrado, através de um rio obstáculo, sob a ação do inimigo, requer, também, planejamento detalhado e um controle centralizado.

d. A transposição de um curso de água obstáculo é uma operação especial que apresenta as seguintes características:

(1) necessita de grande quantidade de equipamento peculiar e de pessoal especialmente instruído;

(2) o comando e o controle das unidades e grandes unidades são complexos, em face das restrições de espaço, tráfego e comunicações.

1-6. TIPOS DE TRANSPOSIÇÃO NA OFENSIVA

a. Transposição imediata - É uma operação de transposição de um curso de água obstáculo, executada com meios já disponíveis ou que possam ser obtidos em curto prazo, sem interrupção das operações em curso para preparativos de vulto. Observa, com cuidado, os princípios de guerra: **da surpresa e da simplicidade.**

b. Transposição preparada - É uma operação de transposição de um curso de água obstáculo, executada após meticuloso planejamento e amplos preparativos, visando a concentrar a força e os meios necessários para desencadear, inicialmente, um ataque na margem oposta. Vale-se, com ênfase, dos princípios de guerra: **da massa e da unidade de comando.**

1-7. TRAVESSIA DE OPORTUNIDADE

A travessia de oportunidade caracteriza-se pela ausência de ação do inimigo no curso de água, não se constituindo, portanto, em uma das operações de transposição de curso de água obstáculo. O planejamento fica restrito aos problemas técnicos de engenharia na construção e utilização dos meios de travessia, e aos problemas de controle de trânsito.

1-8. CABEÇA-DE-PONTE (C Pnt)

É uma área ou posição, na margem oposta de um curso de água ou desfiladeiro, que uma força conquista e mantém numa ofensiva ou mantém durante uma defensiva, a fim de assegurar as melhores condições para o prosseguimento das operações.

1-9. LINHA DE CABEÇA-DE-PONTE (L C Pnt)

É uma linha, identificada por acidentes do terreno, utilizada para delimitar a área de uma cabeça-de-ponte.

1-10. FRENTE DE TRAVESSIA (Fr Tva)

a. É a extensão da linha do curso de água, selecionada na zona de ação de um elemento, para realizar uma transposição de curso de água obstáculo.

b. Para uma divisão de exército, a frente de travessia é a parte de sua zona de ação selecionada para o emprego da maioria de seus meios, visando ao estabelecimento de uma cabeça-de-ponte e buscando obter o resultado

decisivo para o cumprimento de sua missão (Fig 1-1). Nas frentes não selecionadas para a travessia, normalmente, são realizadas ações secundárias, tais como: fixação, dissimulação tática, manutenção do contato e vigilância.

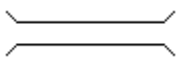
c. Para os escalões empregados pela divisão de exército (brigadas, batalhões, regimentos) numa cabeça-de-ponte, a frente de travessia é a própria zona de ação desses escalões.

d. Pelas características e natureza da operação, é normal e necessário que as Fr Tva em uma operação de transposição de curso de água obstáculo de grande vulto sejam maiores do que as das outras transposições. Esta necessidade é imposta, tanto pelo aumento do efetivo em pessoal e material empregado em primeiro escalão, particularmente, os de apoio ao combate, quanto pela necessidade de dissimulação em grande escala.

1-11. LOCAIS DE TRAVESSIA (Loc Tva)

a. São os locais favoráveis à utilização dos meios de travessia: botes de assalto, viaturas anfíbias, passadeiras, portadas e pontes.

b. Recebem as seguintes denominações:

DENOMINAÇÃO	SIMBOLOGIA
Local de Travessia de Assalto (Loc Tva Ass)	
Local de Passadeira (Loc Psd)	
Local de Portada Leve ou Pesada (Loc Prtd Lv - Loc Prtd P)	
Local de Ponte (Loc Pnt)	

1-12. ÁREA DE TRAVESSIA (A Tva)

a. São estabelecidas para os elementos de manobra de primeiro escalão da divisão, visando a facilitar o controle do fluxo de tropas, de equipamentos e de suprimentos que se dirigem para a margem do rio.

b. Uma área de travessia contém (Fig 1-1):

(1) um ou mais locais de travessia (de assalto, de portada, de passadeira ou de ponte);

(2) o terreno circunvizinho aos locais de travessias sujeito aos fogos inimigos;

(3) o espaço necessário para os equipamentos de transposição;

(4) o espaço necessário para a dispersão dos comboios.

c. Em princípio, a área de travessia abrange uma faixa do terreno de 2 km a 3 km de profundidade, em cada margem, a partir do curso de água. Essa profundidade pode ser alterada em função da análise de certos fatores, tais como: o terreno, a ação do inimigo, os elementos a transpor, o valor dos comandos da área de travessia e o tipo de transposição.

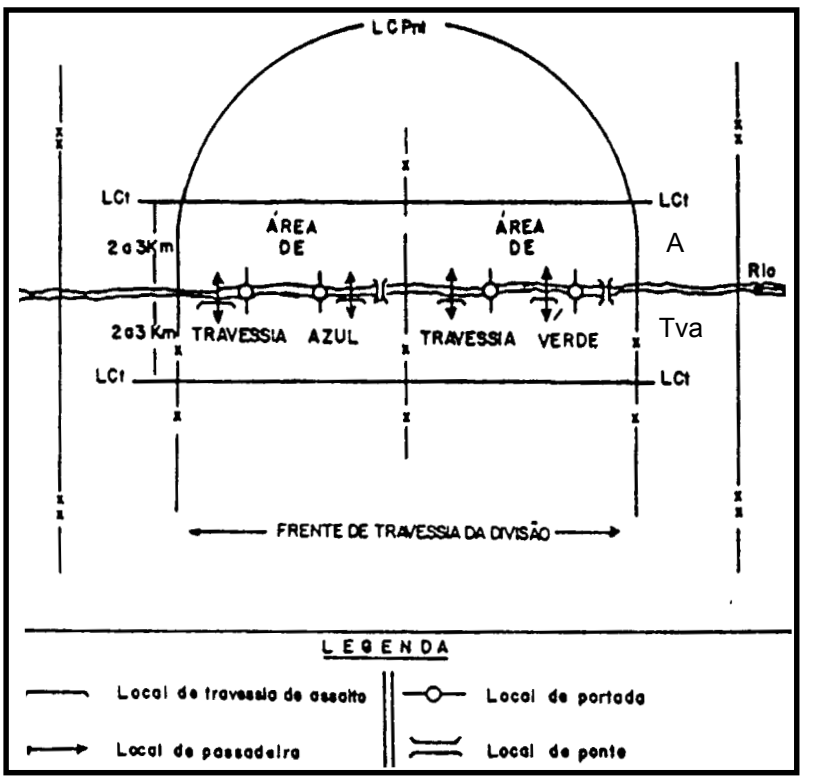


Fig 1-1. Frente de travessia de uma DE

1-13. COMANDANTE DA FORÇA DE TRANSPOSIÇÃO (Cmt F Trsp)

É o comandante da operação. Exerce esta função o comandante do mais alto escalão diretamente envolvido na operação.

1-14. COMANDANTES DA TRAVESSIA (Cmt Tva)

São designados pelo comandante da força de transposição e recebe dele a autoridade para executar o Plano de Travessia (Pl Tva), coordenando os trabalhos dos comandantes das áreas de travessia. Numa transposição de curso de água de grande vulto, os comandantes de divisão exercerão essas funções. Numa transposição planejada e executada por uma divisão de

exército, o Cmt Tva pode ser um dos oficiais do EM da divisão. Normalmente, será designado o chefe do estado-maior.

1-15. COMANDANTES DAS ÁREAS DE TRAVESSIA (Cmt A Tva)

São designados pelos comandantes das forças de assalto em cuja zona de ação foi estabelecida a área de travessia e recebem autoridade para exercer o controle absoluto dos meios de travessia e do trânsito no interior da área. Eles asseguram que o plano de travessia seja apropriadamente executado e que não haja concentração indevida de equipamentos e pessoal no interior da área. O comandante da área de travessia pode ser um dos oficiais do estado-maior da força, o chefe do estado-maior de grandes unidades ou o comandante do batalhão de assalto em uma área de travessia secundária.

1-16. VAGA DE ASSALTO

É a denominação dada a um conjunto de botes de assalto ou viaturas anfíbias, que atravessa o rio simultaneamente, sem a preocupação de alinhamento, e com a finalidade de transportar os integrantes das unidades de assalto de primeiro escalão.

1-17. VAGA DE BOTES PRÓPRIOS (VBP)

É a vaga de assalto que emprega botes de assalto ainda não utilizados na travessia.

1-18. VAGA DE RETORNO (VR)

É a vaga de assalto onde são empregados botes já utilizados em outra(s) vaga(s) de assalto.

1-19. ZONA DE REUNIÃO FINAL DE MATERIAL DE ENGENHARIA (ZRFME)

a. É a região onde a engenharia reúne o material de assalto para a transposição (Fig 1-2).

b. Características

(1) Ser de fácil identificação, tanto para as tropas de engenharia quanto para as forças de assalto.

(2) Estar a coberto da observação terrestre do inimigo.

(3) Ser acessível às viaturas anfíbias e às viaturas que transportam os botes de assalto e as passadeiras.

(4) Estar distante de 100 a 400 metros do curso de água.

(5) Ter acesso fácil e direto aos Loc Tva, por meio de pista, picadas, etc.

c. Numa transposição onde as forças de assalto utilizam viaturas anfíbias ou helicópteros, as ZRFME não são estabelecidas. As viaturas anfíbias saem diretamente das zonas de reunião inicial de material de engenharia (ZRIME) para a travessia do curso de água obstáculo.

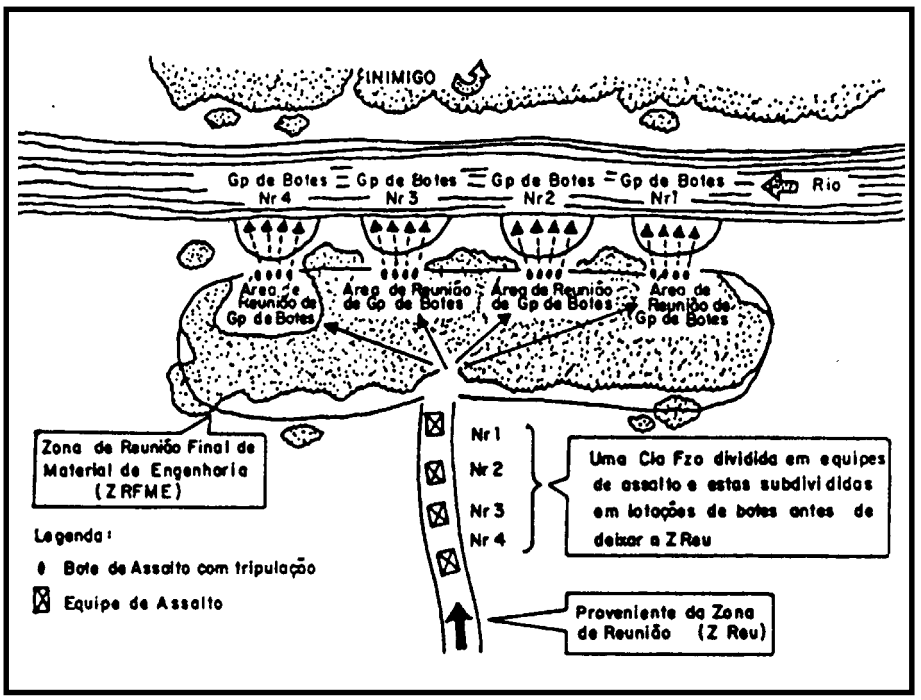


Fig 1-2. Esquema de uma ZRFME

1-20. ZONA DE REUNIÃO INICIAL DE MATERIAL DE ENGENHARIA (ZRIME)

a. É a região na qual a engenharia reúne seu material de transposição e outros equipamentos necessários à operação, para posterior utilização.

b. A utilização de várias ZRIME, dentre as quais os próprios locais onde a engenharia divisionária mantém os seus meios de transposição estacionados, tem por finalidade reduzir a vulnerabilidade do material através da dispersão e facilitar as medidas de dissimulação, embora impliquem em maiores necessidades de coordenação e controle.

c. Características

(1) Estar fora do alcance da artilharia leve do inimigo.
(2) Estar a coberto da observação terrestre e aérea do inimigo.
(3) Não revelar o principal local de travessia.
(4) Estar servida por uma boa rede de estradas.

d. Normalmente, uma ZRIME pode corresponder à várias ZRFME (Fig 1-3).

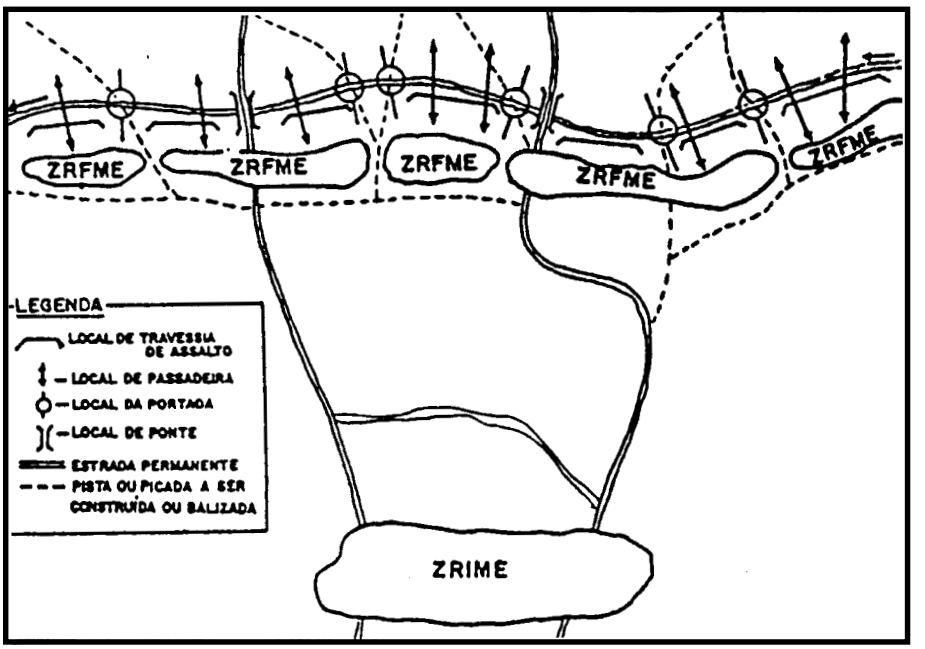


Fig 1-3. Esquema de localização de uma ZRIME e de diversas ZRFME

1-21. DOSAGEM PARA LOCAIS DE TRAVESSIA

a. Local de travessia de assalto (Loc Tva Ass)

(1) Para cada elemento de assalto de valor unidade, seleciona-se, em princípio, um local de travessia de assalto.

(2) Dependendo do grau de dispersão desejado, um Loc Tva Ass deve ter um trecho contínuo de cerca de quinhentos a dois mil metros.

b. Local de passadeira (Loc Psd)

(1) Em princípio, é previsto um Loc Psd por brigada de assalto, seja para a travessia de seu elemento reserva, seja para fins logísticos.

(2) As passadeiras não devem ser empregadas em rios com largura superior a 150m, bem como em rios com correnteza superior à preconizada em seus manuais.

(3) Em cursos de água obstáculos, até quarenta metros, desde que o fogo inimigo possa ser neutralizado da primeira margem, as passadeiras podem substituir os botes de assalto. Neste caso, é desejável uma passadeira por pelotão em primeiro escalão ou, no mínimo, uma por companhia ou equivalente em primeiro escalão.

c. Local de portada (Loc Prtd)

(1) Como dado inicial de planejamento adota-se, para cada brigada

empregada em primeiro escalão, uma dosagem mínima de locais de portadas, que é a seguinte:

(a) dois locais de portadas pesadas;

(b) um local de portadas leves.

(2) Para unidades e subunidades subordinadas diretamente à divisão - batalhão, regimento, esquadrão - a dosagem de locais de portadas para esses elementos depende, principalmente, dos meios existentes, dos meios a transpor e das missões a elas atribuídas, não havendo valor básico prefixado.

(3) Da análise de determinados fatores, pode surgir a necessidade de haver alterações na dosagem básica de locais de portadas, para atender a uma brigada em primeiro escalão. São fatores que podem conduzir a uma modificação:

(a) a missão da brigada;

(b) o esquema de manobra adotado pela brigada;

(c) a necessidade de rapidez no prosseguimento;

(d) as características e as condições do curso de água;

(e) o dispositivo e as possibilidades do inimigo;

(f) o tipo de brigada empregada;

(g) o recebimento pela brigada de meios adicionais, como por exemplo, carros de combate;

(h) os meios de transposição disponíveis em quantidade e/ou tipos de equipagens.

(4) Dosagem de portadas por Loc Prtd

Largura do curso de água (m)	Nr Prtd operando por local	Prtd reserva	Nr total de portadas por local	Nr total de Prtd por Bda em 1º Esc	
				Prtd L	Prtd P
até 100	1	1	2	2	4
100 a 200	2	1	3	3	6
200 a 300	3	1	4	4	8
300 a 400	4	2	6	6	12
400 a 500	5	2	7	7	14
500 a 600	6	2	8	8	16
600 a 700	7	2	9	9	18
700 a 800	8	3	11	11	22
800 a 900	9	3	12	12	24
900 a 1000	10	3	13	13	26

(5) Tecnicamente não é compensadora a utilização de portadas leves em cursos de água de largura inferior a quarenta e cinco metros e de portadas pesadas em cursos de água de largura inferior a setenta e cinco metros. A situação tática, entretanto, pode impor a utilização de portadas em rios com larguras inferiores às previstas como mínimas, do ponto de vista técnico.

d. Local de ponte (Loc Pnt)

(1) Dosagem ideal

(a) Transposição de cursos de água obstáculo de vulto: uma ponte por brigada em 1º escalão ou duas por divisão.

(b) Transposição de curso de água obstáculo de grande vulto: uma por divisão.

(2) As características do curso de água obstáculo de grande vulto poderão inviabilizar a construção de pontes de equipagens. Se, mesmo assim, a operação for desencadeada a dosagem de portadas poderá ser aumentada a fim de aumentar o fluxo de meios para a segunda margem.

CAPÍTULO 2

INTELIGÊNCIA

2-1. GENERALIDADES

a. O conhecimento completo, oportuno e preciso capacita o comandante a preparar melhor um plano exeqüível para a transposição de curso de água.

b. Tanto o conhecimento produzido pela atividade de inteligência ao nível estratégico quanto a de combate são utilizados no planejamento inicial do escalão exército de campanha.

c. A obtenção de conhecimentos antes e durante o período de planejamento é essencial.

2-2. INFORMAÇÕES GERAIS

a. Os conhecimentos fornecidos pelas atividades de inteligência estratégica são difundidos para os escalões inferiores, antes e durante o avanço para o rio. Dá-se ênfase aos conhecimentos necessários à engenharia, para resolver os problemas técnicos de lançamento e operação das pontes e portadas.

b. Aspectos que devem ser esclarecidos pela atividade de Inteligência

(1) As possibilidades do inimigo para se opor à transposição, incluindo: táticas, a disponibilidade e a eficiência do apoio aéreo, e linhas de ação prováveis, durante e após o estabelecimento de uma cabeça-de-ponte.

(2) As características do curso de água, incluindo:

(a) a largura e a profundidade do curso de água;

(b) a possibilidade de sua transposição a vau por tropas e veículos;

(c) a velocidade e as características da corrente;

(d) a existência de correntes transversais, de correntes descendentes e de correntes de maré;

(e) a altura, a inclinação e as condições das margens;

(f) as condições do leito do rio;

(g) a localização de obstáculos (ilhas, bancos de areia, pontes destruídas, etc);

(h) a localização de barragens e outras obras e seus efeitos nas características do curso de água;

(i) as possibilidades de inundação e congelamento.

(3) Os obstáculos naturais e artificiais, inclusive os dados sobre sua localização, sua extensão e seu possível efeito sobre o movimento das tropas a pé e dos veículos.

(4) Os efeitos táticos das condições meteorológicas e do terreno, incluindo:

(a) o terreno em ambas as margens do curso de água;

(b) os informes relacionados com as áreas de reunião e dispersão;

(c) as cobertas e os abrigos nas proximidades dos locais de travessia;

(d) as melhores vias de acesso para o rio e para os objetivos na margem inimiga;

(e) as posições para as armas de apoio, os postos de observação e as instalações de apoio administrativo;

(f) o emprego do terreno pelo inimigo para a defesa;

(g) os objetivos e o espaço para a manobra e para a reorganização de nossas próprias tropas;

(h) os efeitos das precipitações sobre os locais onde a trafegabilidade é precária;

(i) os efeitos das precipitações ocorridas nos locais de travessia ou a montante deles, sobre a profundidade, a largura e a velocidade do rio;

(j) as restrições à visibilidade causadas pelos fatores meteorológicos;

(l) os efeitos da velocidade e direção do vento e da precipitação sobre o emprego dos fumígenos e incendiários;

(m) os fatores meteorológicos que podem afetar o emprego dos agentes químicos e do apoio aéreo;

(n) outros dados sobre os fatores meteorológicos que podem afetar favorável ou desfavoravelmente as operações de transposição de curso de água.

(5) A rede de estradas e os itinerários de acesso, incluindo:

(a) a largura, as condições da chapa de rolamento e a capacidade das estradas;

(b) as estradas e as pistas de acesso e saída dos Loc Tva;

(c) os dados referentes aos itinerários de progressão, além da cabeça-de-ponte planejada.

(6) Os Loc Tva, incluindo detalhes sobre a localização e as características de cada um.

(7) Os recursos locais na área, incluindo os dados sobre as disponibilidades em estruturas de aço, ferramentas, areia, cascalho, botes, barcaças, balsas, madeira etc. Os recursos locais utilizáveis na travessia propriamente dita terão grande utilidade, principalmente nas transposições de cursos de água obstáculos de vulto e de grande vulto e nas transposições imediatas.

2-3. RELATÓRIO ESPECIAL PARA TRANSPOSIÇÃO

Um relatório especial para transposição de um curso de água inclui todos os dados relacionados com o plano final para a operação. Este relatório pode ser escrito e, como tal, constitui normalmente um anexo aos documentos de inteligência. O relatório pode ser apresentado sob a forma de uma carta topográfica especial (Fig 2-1) que mostre os dados essenciais, tais como: os locais de pontes existentes, valor da corrente, o dispositivo e as instalações inimigas, os obstáculos, a rede de estradas e outros dados de interesse. Tais esboços podem ser o resultado de atualizações com imagens de satélite ou o uso da própria carta militar.

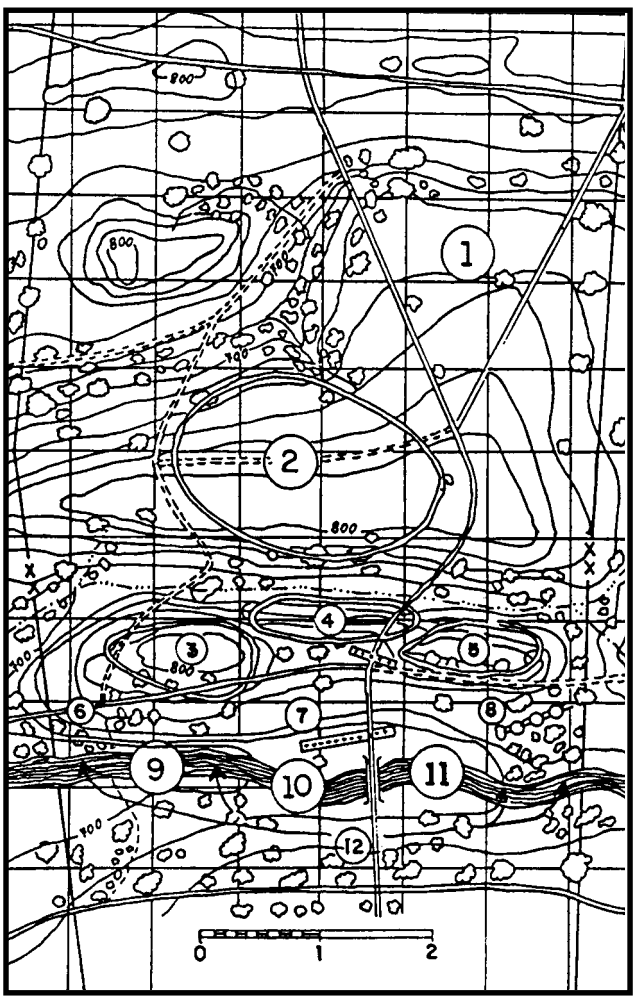


Fig 2-1. Exemplo de um relatório especial para transposição

LEGENDA

1 - Solo transitável por todas as viaturas de combate e de apoio ao combate da divisão. Em tempo chuvoso, evitar as partes baixas do terreno. Trabalhos de escavação relativamente fáceis. Solo de aluvião com numerosos depósitos de cascalho e cascalho com areia, adequados para trabalhos de estradas. Madeira local estritamente limitada.
2 - Área de concentração para força móvel de contra-ataque (Relatório de PG).
3 - Ponto forte inimigo para 150 homens (estimativa) (Relatório de PG)
4 - Posição de apoio para 500 homens (estimativa) (Relatório de PG).
5 - Ponto forte inimigo para 150 homens (estimativa) (Relatório de PG).
6 - Fosso anticarro.
7 - Campos de minas AC, 1500 m (Relatório de patrulhas).
8 - Fosso anticarro.
9 - Local de travessia em balsa, abandonado (Relatório de patrulhas).
10 - Boa em 271000 Mai. Preparada para destruição. Relatório de engenheiro civil local.
11 - Rio com 150 m de largura; profundidade de 2,75 m no talvegue; correnteza de 0,5 m/s a 0,8 m/s; margens com 0,9 m de altura, firmes, de aluvião arenoso; leito de aluvião arenoso.
12 - Locais favoráveis para a travessia em botes de assalto.

Relatório Especial para Transposição (Fig 2-1)

CAPÍTULO 3

ASPECTOS TÁTICOS DAS OPERAÇÕES DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA NA OFENSIVA

ARTIGO I

CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

3-1. GENERALIDADES

a. Em áreas operacionais do continente (AOC), as forças combatentes encontram, com muita freqüência, cursos de água obstáculos de características variáveis e que devem ser transpostos para permitir o cumprimento de determinada missão, sob condições de combate.

b. As condicionantes das operações, nessas áreas, indicam também que a busca e a manutenção da iniciativa, através da rapidez e da surpresa, é um aspecto fundamental para o sucesso. Assim sendo, as divisões de exército, brigadas e unidades devem estar preparadas para transpor os cursos de água obstáculos o mais rapidamente possível, com o mínimo de perda de impulsão, de modo a não perder a iniciativa e manter o inimigo sob pressão.

c. O estabelecimento de uma cabeça-de-ponte (C Pnt) é o meio normalmente utilizado pela Força Terrestre para permitir o prosseguimento das operações na segunda margem de um curso de água obstáculo.

d. Embora a conquista e a manutenção de uma C Pnt possa ser, para determinado escalão, uma operação-fim, o mais normal é constituir-se numa operação-meio, visando ao cumprimento de uma missão mais profunda nas linhas inimigas.

e. Deve-se avaliar cuidadosamente o risco da força executante ser batida por partes, mormente se for levantada a possibilidade de o inimigo conduzir uma

defesa móvel. Manter este risco dentro de limites aceitáveis, a fim de não se perder tempo e impulsão, é uma das grandes dificuldades para o planejamento e para a execução desse tipo de operação.

f. Entre outros aspectos importantes, destacam-se a necessidade da obtenção e da manutenção de uma superioridade aérea local e a continuidade do apoio de fogo e logístico para o prosseguimento das ações.

3-2. TIPOS DE TRANSPOSIÇÃO

a. No planejamento e na execução de uma operação com transposição, duas hipóteses podem ocorrer:

(1) o inimigo na segunda margem apresenta resistência débil, por não dispor de forças suficientes, de apoio de fogo considerável, de tempo para se organizar ou por ter sido surpreendido;

(2) o inimigo mantém fortemente a segunda margem.

b. Estas duas situações conduzem a força atacante a realizar uma transposição imediata, no primeiro caso, ou uma transposição preparada, no segundo caso.

c. Um curso de água obstáculo de grande vulto determinará a execução, em qualquer situação, de uma transposição preparada, devido, principalmente, às grandes dificuldades técnicas para a sua travessia. De qualquer maneira a operação, em princípio, só deverá ser executada se alguns dos requisitos abaixo relacionados, forem observados.

(1) Planejamento iniciado com grande antecedência, e se possível desde o tempo de paz.

(2) Segunda margem fracamente defendida.

(3) Forças de assalto com superioridade aérea local.

(4) Possibilidade de se contar com intensos fogos de preparação.

(5) Possibilidade da utilização de forças aeromóveis para a conquista de objetivos nas proximidades ou dentro da C Pnt.

(6) Possibilidade da utilização de forças aeroterrestres para a conquista de objetivos fora da linha da C Pnt, que visem impedir a aproximação de reforços inimigos.

(7) Forças de assalto com o apoio de helicópteros para transporte de tropas, equipamentos e suprimentos.

(8) Engenharia dispõe de meios descontínuos (de equipagem ou não) adequados e em número suficiente para a transposição das forças de assalto e para a manutenção do fluxo de suprimento.

ARTIGO II

PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DAS OPERAÇÕES

3-3. GENERALIDADES

a. Estudo preliminar - É iniciado pelo comando do mais alto escalão. Verificada a existência de cursos de água obstáculos, que interfiram nas operações planejadas, os escalões superiores difundem com antecedência as informações necessárias e os detalhes técnicos para os escalões subordinados que devem participar das operações de transposição. As necessidades de apoio de outras forças singulares ou de unidades de tropas especiais são levantadas e coordenadas com os comandos apropriados e as necessidades logísticas são apresentadas aos comandos superiores.

b. Planejamento inicial

(1) Começa com o recebimento de ordens de alerta ou diretrizes, informações e detalhes técnicos dos escalões superiores. Consubstancia-se em um anteprojeto de plano e ordens que tem por finalidade dar uma orientação inicial aos escalões subordinados na elaboração de seus planejamentos.

(2) Normalmente, a força que planeja uma operação de transposição formula duas hipóteses gerais sobre o inimigo. Essas hipóteses dão origem ao planejamento de uma transposição imediata e de uma transposição preparada. Tais planejamentos são realizados paralelamente.

(3) Mesmo havendo indícios da possibilidade da execução da transposição imediata, também é elaborado o planejamento da transposição preparada.

c. Planejamento final

(1) O planejamento final inclui a preparação dos planos de operações e seus anexos, a expedição dos planos aprovados, a distribuição de ordens necessárias e a supervisão na organização e execução dos planos pelos escalões subordinados.

(2) Este planejamento é o resultado de um estudo continuado, constantemente atualizado pela evolução das condições táticas e do apoio logístico.

3-4. SEQÜÊNCIA DO PLANEJAMENTO DA TRANSPOSIÇÃO

a. Esse planejamento se caracteriza por desenvolver-se da frente para a retaguarda ou, mais precisamente, da segunda para a primeira margem.

b. Seqüência recomendável do planejamento para o estabelecimento de uma C Pnt

(1) Seleção da cabeça-de-ponte desejável.

(2) Determinação do dispositivo para a manutenção da cabeça-de-ponte.

(3) Determinação do grau de controle desejável.

(4) Estimativa do tempo necessário para a conquista da cabeça-de-ponte.

(5) Estabelecimento de medidas de coordenação e controle.
(6) Determinação do dispositivo para a conquista da cabeça-de-ponte.
(7) Estabelecimento das medidas de dissimulação tática da operação.
(8) Confecção de planos.

c. Seleção da cabeça-de-ponte desejável

(1) Selecionar uma cabeça-de-ponte desejável é escolher uma linha da acidentes capitais, na segunda margem, cuja conquista proporcione não só as melhores condições para a força estabelecer-se com segurança nessa região, como também para o lançamento de meios em direção aos objetivos finais, quando for o caso.

(2) Numa transposição de curso de água obstáculo de grande vulto o exército de campanha selecionará a linha cabeça-de-ponte. Nas demais transposições o exército de campanha atribuirá a missão pela finalidade, cabendo ao elemento subordinado a seleção da cabeça-de-ponte desejável, para cumprir a missão recebida.

(3) Normalmente, não cabe aos elementos de manobra de uma divisão de exército que está conduzindo uma transposição (seja imediata, seja preparada) selecionar uma cabeça-de-ponte. Como é uma operação centralizada, a divisão deve impor, entre outras medidas de coordenação e controle, os objetivos a serem conquistados e mantidos por suas peças de manobra. A brigada, quando subordinada a uma divisão de exército, só seleciona uma cabeça-de-ponte quando no cumprimento de uma missão descentralizada. O mesmo ocorre quando a brigada está diretamente subordinada ao exército de campanha.

(4) A seleção da cabeça-de-ponte desejável é definida em duas etapas:
(a) seleção da frente de travessia;
(b) definição da profundidade da cabeça-de-ponte.

(5) O estudo das etapas acima é feito através de uma meticulosa análise dos fatores da decisão. Nessa análise merecem destaque, entre outros, os aspectos descritos a seguir.

(a) No estudo da missão

- A cabeça-de-ponte é, normalmente, um meio para a própria força ou para outros elementos do escalão superior atingir a um fim mais distanciado no tempo e no espaço. Por conseguinte, a seleção da melhor linha de cabeça-de-ponte, para cada situação, é uma conseqüência, entre outras, da perfeita compreensão da missão da força considerada e da idéia de manobra do escalão superior.

- Certos aspectos devem ser perfeitamente avaliados porque influem significativamente na seleção da melhor linha de cabeça-de-ponte. Entre outros podem ser citados:

- finalidade da missão da força, como um todo;
- previsão de emprego futuro da força atacante ou de outras forças, após a conquista da cabeça-de-ponte, ou mesmo antes;
- prazo de permanência na cabeça-de-ponte;
- limites das zonas de ação dos participantes da transposição, na primeira margem.

(b) No estudo do terreno

- Os acidentes capitais que ofereçam as melhores condições para o prosseguimento das operações e que facilitem a manutenção da C Pnt.
- Os acidentes capitais que contribuem para a conquista da C Pnt.
- As vias de acesso que incidem sobre os locais de travessia do curso de água obstáculo.
- O suporte rodoviário.
- Os obstáculos naturais que podem proporcionar segurança na frente e nos flancos.
- As cobertas e abrigos na margem amiga e no interior da C Pnt selecionada.
- Regiões que proporcionam boa observação e campos de tiro, particularmente nas margens do rio.
- Existência de locais de travessia compatíveis com o escalão considerado.
- O espaço para manobra e para a necessária dispersão e localização dos elementos de primeiro escalão, reservas, apoio de fogo e áreas de apoio logístico. Na avaliação deste espaço é importante, para cada situação, considerar o que segue abaixo:
  - a permanência ou não da força como um todo na C Pnt, por um prazo considerável, analisando-se missão e terreno;
  - a necessidade de dispersão versus capacidade de manter uma C Pnt com o espaço desejável, analisando-se meios e terreno. Considerar que, no caso de prosseguimento de parte dos meios da força, a ocupação de espaço na C Pnt pode ser sucessiva. Por exemplo: num planejamento em que determinado elemento está com previsão de prosseguir, tão logo existam condições para tal, o espaço na segunda margem, temporariamente ocupado por esse elemento, poderá ser ocupado por outro posteriormente.
- O valor do curso de água como obstáculo.

(c) No estudo do inimigo - Atentar para as informações disponíveis e as hipóteses formuladas, verificando o seu possível dispositivo, composição, valor, deficiências e peculiaridades. Especial atenção deve ser dada à possibilidade de o inimigo conduzir uma defesa móvel, com a finalidade de destruir a maioria dos nossos meios ou de reforçar as forças em contato, no corte do rio obstáculo, com ponderáveis meios mantidos à retaguarda.

(d) No estudo dos meios disponíveis - O valor e a natureza dos meios, os apoios de fogo, aéreo, de engenharia e logístico disponíveis, assim como os meios de dissimulação, não só para a conquista, como também para a manutenção da cabeça-de-ponte.

d. Determinação do dispositivo para a manutenção da cabeça-de-ponte

(1) O dispositivo a ser adotado para a manutenção da cabeça-de-ponte é considerado na montagem do ataque inicial.

(2) Sua determinação baseia-se, principalmente, no estudo das vias de acesso do inimigo para o interior da C Pnt e das regiões de bloqueio dessas vias

de acesso, na linha de C Pnt e em profundidade. Com isso, visualiza-se o nucleamento defensivo necessário para definir as áreas de responsabilidade para os elementos subordinados.

(3) Embora, no caso, o estudo do terreno exerça um papel preponderante na determinação do dispositivo, os demais fatores da decisão devem ser cuidadosamente analisados para verificar qual a sua influência nessa determinação. Assim, por exemplo, são considerações que podem afetar a decisão sobre o dispositivo na cabeça-de-ponte, entre outras: análise da missão da força, previsão ou não de seu emprego futuro, prazo de permanência na cabeça-de-ponte, previsão de substituição por outra força.

(4) O estudo das possibilidades do inimigo e o levantamento de suas linhas de ação prováveis influenciam, em muito, o estabelecimento do grau de resistência em cada uma das vias de acesso levantadas, com reflexos no dispositivo, valor e natureza das forças empregadas. Em uma C Pnt mantida por uma divisão de exército, por exemplo, dada a amplitude da área ocupada, dos meios de combate e de apoio ao combate ali existentes e as características das operações em áreas operacionais do continente, particularmente quanto a meios, não é provável que o inimigo realize contra-ataques à linha de cabeça-de-ponte, visando a restabelecer o limite anterior da área de defesa avançada no corte do rio ou, ainda, contra-ataques visando a destruição dos nossos meios, agora já fortemente estabelecidos na segunda margem. Assim sendo, a não ser que o estudo do inimigo recomende o contrário, é possível adotar-se em uma C Pnt de divisão de exército, um dispositivo de expectativa onde, em certas regiões, seja admitido o grau de resistência de retardar ou mesmo de vigiar, pois existirão meios em reserva suficientes para atender aos imprevistos do combate.

(5) O valor e a natureza dos meios orgânicos ou à disposição da força também têm influência no dispositivo. Uma força blindada, por exemplo, com forte apoio de fogo aéreo, tem no seu próprio poder de combate um fator de dissuasão e que requer menores preocupações defensivas e de proteção do que uma força motorizada.

(6) Normalmente, sob o ponto de vista da simplicidade, os elementos de manobra que ocupam o dispositivo de manutenção da cabeça-de-ponte são os mesmos empregados na sua conquista.

(7) A mudança de dispositivo na cabeça-de-ponte é mais comum quando da transposição imediata de uma divisão de exército, onde as brigadas e unidades mais aptas a executarem o assalto e o prosseguimento para a conquista da cabeça-de-ponte, não são as mais recomendáveis para ficarem imobilizadas na manutenção da cabeça-de-ponte, principalmente tendo em vista a missão da força como um todo e a continuidade das operações.

e. Determinação do grau de controle desejável

(1) Definir o grau de controle desejável para uma operação de transposição de curso de água é estabelecer medidas de coordenação e controle para a ação dos elementos subordinados na execução da operação.

(2) Para isso deve ser avaliado o grau de dependência da progressão das peças de manobra, nas diferentes linhas do terreno, até a conquista da

cabeça-de-ponte, quanto à utilização dos meios de travessia para o deslocamento de armas de apoio, suprimentos e reservas, e confrontá-lo com a necessidade de conjugação de esforços, mudança de ritmo e reajustamento de dispositivo. Esta avaliação caracteriza a associação do planejamento dos aspectos táticos com o faseamento técnico da engenharia.

(3) O grau de controle desejável é função, também, dos fatores da decisão, particularmente o inimigo e o terreno, especialmente no que diz respeito ao grau de dificuldade da transposição do curso de água obstáculo, podendo a conjugação desses fatores determinar, inclusive, o tipo de transposição.

(4) Qualquer que seja o tipo de transposição, devem ser considerados em cada fator da decisão, para fins de controle da operação, os aspectos que se seguem.

(a) Missão - Quanto maior a necessidade de rapidez, menores devem ser as medidas de coordenação e controle que restrinjam a progressão das peças de manobra.

(b) Terreno - Quanto mais favorável for para o inimigo defender e quanto maior for o valor do rio como obstáculo, maior deve ser o grau de controle que a força executante da transposição deve impor às suas peças de manobra.

(c) Inimigo - Quanto maior for o seu poder de combate; quanto mais completo for o seu desdobramento em largura e profundidade; quanto maior for a sua possibilidade de reforçar os elementos empenhados e de realizar contra-ataques de destruição, antes da C Pnt ser estabelecida, maior deve ser o grau de controle da operação.

(d) Meios - Quanto maior for o poder de combate, considerando-se o valor, a natureza, a disponibilidade dos apoios ao combate e logístico, menor deve ser a necessidade de centralização do controle.

f. Estimativa do tempo necessário para a conquista da cabeça-de-ponte

(1) É uma tarefa bastante difícil para o planejador determinar o tempo necessário para a conquista da cabeça-de-ponte. Deve, no entanto, com base nos conhecimentos existentes, efetuar uma estimativa do tempo necessário para a operação, buscando dados para prosseguir o seu trabalho, orientando a determinação da hora de ataque (hora H), a composição dos meios nas diferentes linhas de ação a adotar, os planejamentos e as previsões para os apoios ao combate e logístico.

(2) Entre outros fatores a considerar na estimativa do tempo necessário à operação, observar:

(a) as condições meteorológicas e do terreno;

(b) os prazos para deslocamentos até o curso de água;

(c) as condições em que a tropa se desloca para o rio (coberta, enfiada, estradas, através do campo, etc)

(d) a quantidade e o tipo do material utilizado no assalto e na travessia dos demais elementos;

(e) a distância entre o rio obstáculo e os objetivos da cabeça-de-ponte;

(f) a velocidade de progressão da força, verificando-se o poder relativo de combate e os dados de planejamento;

(g) o emprego ou não de forças aeromóveis ou aeroterrestres;

(h) a disponibilidade ou não de meios de visão noturna ou para a iluminação do campo de batalha;

(i) a rede de estradas na área de travessia;

(j) as características do curso de água obstáculo;

(l) os tempos necessários à consolidação dos objetivos a serem conquistados;

(m) os dados de rendimento dos materiais de engenharia empregados na transposição.

g. Estabelecimento de medidas de coordenação e controle

(1) As medidas de coordenação e controle são os meios de que dispõe o comandante para exercer o controle no grau desejável.

(2) Na transposição preparada, em particular, e na transposição de cursos de água obstáculo de grande vulto, em especial, medidas de coordenação e controle são mais restritivas e numerosas.

h. Determinação do dispositivo para a conquista da cabeça-de-ponte

(1) Aspectos dos fatores da decisão que influenciam o planejamento desse dispositivo

(a) Missão - Previsão ou não de emprego de meios blindados em ações profundas. Prazos e outras imposições do escalão superior.

(b) Terreno - Características do obstáculo, condições do solo e valor defensivo para o inimigo; valor defensivo da linha de C Pnt selecionada; disponibilidade de locais de travessia.

(c) Inimigo - Valor, natureza, deficiências, peculiaridades e possibilidades.

(d) Meios - Situação e dispositivo em que se encontram os nossos meios para a realização da transposição. Apoios de fogo e aéreo, inclusive para operações aeromóveis; possibilidades dos meios de engenharia, orgânicos e do escalão superior, disponíveis para a operação; dispositivo visualizado para a manutenção da cabeça-de-ponte.

(2) Embora esquematicamente haja uma seqüência no planejamento e esta etapa seja posterior à da determinação do dispositivo de manutenção da C Pnt, na realidade deve-se realizar uma análise conjunta do dispositivo inicial, dispositivo para a conquista, dispositivo para a manutenção da C Pnt e dispositivo para o prosseguimento.

i. Estabelecimento das medidas de dissimulação tática da operação

(1) É desejável o estabelecimento de medidas de dissimulação tática, particularmente na transposição preparada, a fim de iludir o inimigo quanto aos verdadeiros locais ou frentes de travessia a serem utilizados e quanto a outros detalhes da operação; bem como levá-lo a diluir a sua capacidade defensiva. Tal procedimento torna-se imprescindível numa transposição de curso de água obstáculo de grande vulto.

(2) Medidas de dissimulação tática que normalmente podem ser adotadas:

(a) fintas;

(b) demonstrações;

(c) combinação das medidas acima.

(3) Pelo menos uma dessas medidas deve ser prevista e seu desencadeamento deve ser autorizado pelo comandante do mais alto escalão envolvido na transposição.

j. Confecção de planos

(1) No planejamento de uma operação ofensiva com transposição de curso de água obstáculo são elaborados os planos para transposição imediata e preparada. Tais planos constituem-se em anexos ao plano de operações da manobra como um todo.

(2) Contudo, quando a operação de transposição - imediata ou preparada - puder ser detalhada no próprio plano de operações da manobra geral, sem torná-lo complexo, não há necessidade de elaborar-se especificamente os planos para a transposição.

(3) Da mesma forma, quando a missão do escalão restringir-se apenas ao estabelecimento de uma cabeça-de-ponte (operação-fim), os planos de transposição são os próprios planos de operações.

(4) Normalmente são confeccionados os seguintes planos como anexos (ou apêndices) a um plano de transposição:

(a) plano de inteligência;

(b) plano de apoio de fogo;

(c) plano de travessia;

(d) plano de comunicações;

(e) plano de guerra eletrônica;

(f) plano de dissimulação tática;

(g) plano de movimento;

(h) plano de apoio logístico contendo, entre outros, o plano de circulação e controle de trânsito;

(i) engenharia.

3-5. PECULIARIDADES DO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA TRANSPOSIÇÃO PREPARADA

a. Planejamento

(1) Generalidades

(a) O exército de campanha é o escalão apropriado para planejar e executar a transposição preparada de cursos de água de grande vulto. A divisão de exército é apta ao planejamento e execução da transposição preparada nos demais tipos de cursos de água.

(b) Quando atuando diretamente subordinada a um exército de campanha, uma brigada pode ter de planejar e executar uma transposição preparada. Isto ocorre quando as condições do curso de água obstáculo, terreno e inimigo forem altamente favoráveis e a brigada for devidamente

reforçada com os meios necessários, particularmente de apoio de fogo e de engenharia. Assim sendo, a realização da transposição preparada por uma brigada deve ser vista com um fato pouco normal.

(c) Os aspectos abordados a seguir referem-se, mais de perto, às operações de divisão de exército. Entretanto, são válidos, para uma operação de exército de campanha ou de brigada, guardadas as devidas diferenças de estruturas e de características de emprego dos escalões.

(d) A transposição preparada é necessária quando uma força atacante é obrigada a realizar uma parada para concentração de meios necessários à travessia do curso de água obstáculo, perdendo, em conseqüência, a impulsão diante do rio obstáculo.

(e) Portanto, a transposição preparada é realizada quando:

- o curso de água é obstáculo de grande vulto;

- a transposição imediata não for exeqüível, após a análise dos fatores da decisão;

- a transposição imediata foi tentada, porém, em decorrência da ação inimiga, não obteve êxito;

(f) A engenharia de exército no seu planejamento de uma transposição de cursos de água obstáculo de grande vulto poderá complementar seus meios (pessoal e material) com os disponíveis na engenharia divisionária.

(g) A engenharia divisionária no seu planejamento de uma transposição de curso de água obstáculo ou obstáculo de vulto, normalmente, necessitará receber do escalão superior apoio em material e em pessoal.

(h) Os meios de engenharia orgânicos das brigadas devem ser preservados, não sendo empregados em trabalhos no rio. Caso haja necessidade de seu emprego, deve-se considerar, entre outros fatores, os seguintes:

- se o terreno não exige, a curto prazo, dentro da C Pnt, o emprego desse material;

- se a missão prevê a permanência da brigada na C Pnt ou seu prosseguimento;

- se a engenharia de exército tem condições de repor o material a ser empregado, em tempo útil, para posterior utilização.

(2) Seleção da cabeça-de-ponte

(a) Além das considerações já feitas anteriormente, na seqüência de estudo da transposição, a cabeça-de-ponte deve, de modo ideal, ter as seguintes características:

- dispor de espaço suficiente para comportar, sem congestionamento, as tropas de combate e os apoios ao combate e logístico necessários ao cumprimento da missão. Este espaço não precisa ser necessariamente ocupado simultaneamente por todos os meios da força e sim, conforme a situação, progressivamente;

- constituir área de fácil defesa contra possíveis ações do inimigo;

- assegurar, quando for o caso, após a sua consolidação e o prosseguimento das ações da própria força, uma base para as operações na segunda margem. Há situações, entretanto, em que uma C Pnt estabelecida por um escalão não tem condições de servir de base para o lançamento de outro

escalão igual ou maior. Nesses casos, há necessidade de uma ação para expandir o espaço conquistado na segunda margem, antecedendo esse lançamento.

- permitir a utilização dos meios de travessia, dentro de uma segurança relativa, avaliando-se nossos meios e as possibilidades do inimigo.

(b) A linha de cabeça-de-ponte deve, portanto, englobar aquelas regiões que venham a facilitar o lançamento dos meios para o interior do terreno de posse do inimigo, assim como aquelas que venham a dar uma segurança suficiente para o estabelecimento de uma base para o prosseguimento das operações.

(3) Dispositivo para a manutenção da cabeça-de-ponte

(a) É influenciado pelo dispositivo, valor e natureza das tropas que se encontram em contato com o inimigo e das tropas disponíveis para a conquista de cabeça-de-ponte.

(b) Este dispositivo vai depender em muito, também, do grau de resistência que for atribuído a cada uma das vias de acesso que incidirem na linha de cabeça-de-ponte. Uma cabeça-de-ponte conquistada durante uma ação ofensiva como meio para o prosseguimento sobre um inimigo cuja defesa no corte do rio obstáculo foi invalidada, deve ter menores preocupações com a sua manutenção do que uma cabeça-de-ponte estabelecida durante um movimento retrógrado e que deve, por conseqüência, sofrer forte pressão do inimigo.

(4) Determinação do grau de controle desejável

(a) Este aspecto consubstancia a principal diferença entre uma transposição preparada e uma imediata. A transposição preparada exige um grau de controle da operação muito superior ao da imediata, seja devido à grandiosidade do obstáculo a ser transposto, seja pelo volume de meios a empregar coordenadamente, seja em decorrência do valor e dispositivo do inimigo em presença.

(b) O estabelecimento da cabeça-de-ponte normalmente se concretiza mediante a ultrapassagem e/ou a conquista sucessiva de regiões do terreno que, dependendo do grau de controle desejado para a operação, podem ser identificadas por linhas de controle e/ou de objetivos, respectivamente.

(c) Em uma transposição preparada, dificilmente a força atacante tem possibilidade de conquistar toda a cabeça-de-ponte em um único ataque continuado, devido particularmente ao alto grau de dificuldade no controle inicial dos meios empregados no assalto.

(d) Assim sendo, uma transposição preparada pode ser planejada para ser executada em um, dois ou três lanços.

- A transposição em um lanço é aquela em que as forças de assalto atravessam o obstáculo e prosseguem em um ataque coordenado, sem restrições de controle do combate, até conquistar as regiões que caracterizam a linha de cabeça-de-ponte. Esta forma de transposição só ocorre em situações extremamente favoráveis, principalmente quanto ao fator inimigo.

- A transposição em dois lanços é aquela em que as forças de assalto inicialmente atravessam o obstáculo e prosseguem, sem restrições de controle do combate, para conquistar regiões que quebram a continuidade da

posição defensiva do inimigo. Há uma parada temporária no curso do ataque, que é planejada considerando-se todos os fatores que envolvem a operação, permitindo, assim, um tempo suficientemente necessário para a reorganização ou o acréscimo do poder de combate das forças de assalto, haja vista que a essa altura as portadas e possivelmente as pontes já estejam operando normalmente. No prosseguimento, já em um segundo lanço, as forças buscam atingir os objetivos que caracterizam a conquista da C Pnt.

- A transposição em três lanços é a forma que apresenta uma integração completa do planejamento tático da operação com o planejamento técnico faseado da operação. O primeiro lanço caracteriza-se pela conquista de regiões que retiram os fogos diretos sobre os locais de travessia; o segundo e o terceiro caracterizam-se pela conquista, respectivamente, de regiões que quebram a continuidade da posição defensiva do inimigo e de regiões que definem a linha de cabeça-de-ponte. Medidas restritivas de controle do combate são estabelecidas para caracterizar o final de cada lanço. É o planejamento a ser adotado em todas as transposições de curso de água obstáculo de grande vulto.

(e) Planejamento dos lanços (seleção dos objetivos)

1) Transposição preparada em um lanço (Fig 3-1)

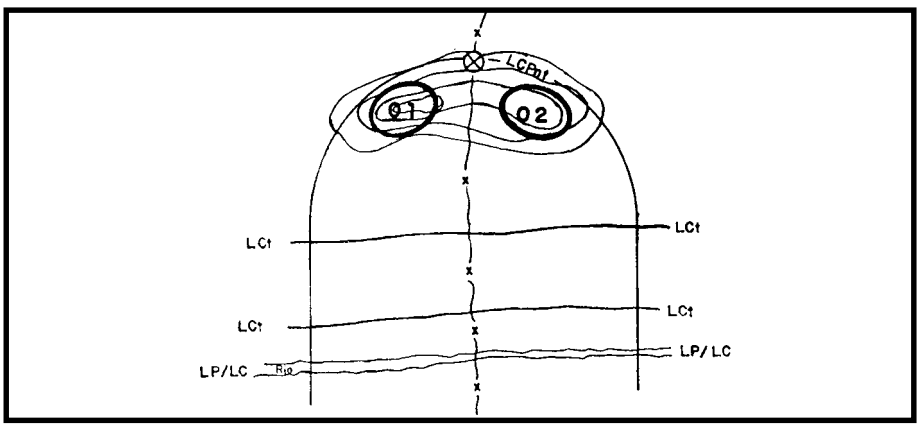


Fig 3-1. Transposição preparada em um lanço

- Não há previsão de objetivos intermediários.

- Os objetivos estabelecidos são os que caracterizam a conquista da cabeça-de-ponte.

- Nas regiões que, uma vez ultrapassadas, retiram os fogos diretos sobre os locais de travessia, é estabelecida uma linha de controle (L Ct), visando a coordenação e o controle da força de assalto. Além disso, a ultrapassagem dessa linha pela força de assalto, serve para alertar sobre a possibilidade do início da construção de passadeiras e de portadas.

- Nas regiões que, uma vez ultrapassadas, retiram os fogos observados da artilharia sobre os locais de travessia, também é estabelecida uma

L Ct. Atingida essa linha, a engenharia pode iniciar a construção da(s) ponte(s). Se, no entanto, houver condições favoráveis para que se possa eliminar esses tiros observados (ação da força aérea, fumígenos, condições de pouca visibilidade, etc) antes da força atacante atingir essa linha de controle, a construção da(s) ponte(s) pode ser iniciada, mediante ordem do comandante da força de transposição, mais cedo.

2) Transposição preparada em dois lanços (Fig 3-2)

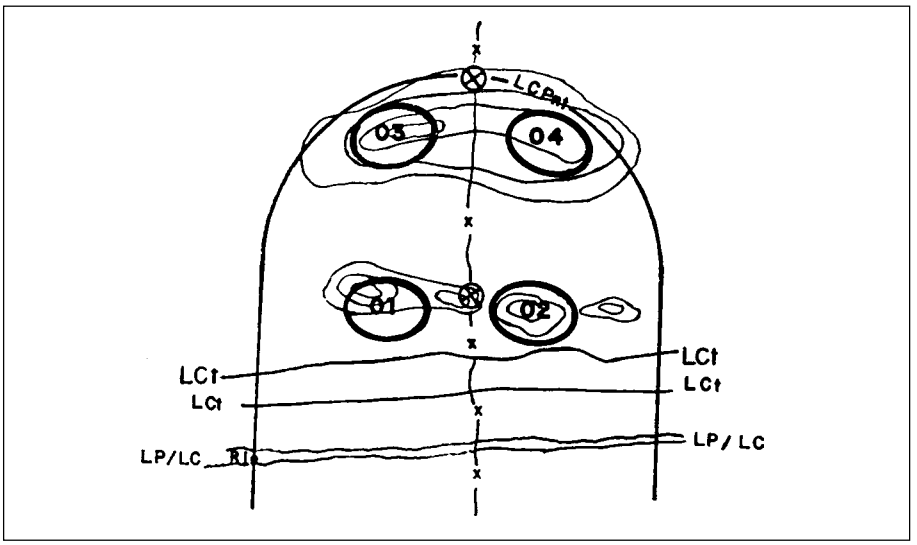


Fig 3-2. Transposição preparada em dois lanços

- Se o estudo de situação concluir que a força de assalto necessitará de uma reorganização e acréscimo no poder de combate ou que haverá necessidade de mudança de dispositivo ou ritmo da operação, devem ser marcados objetivos intermediários e, em conseqüência, haverá uma parada temporária que vai proporcionar o tempo necessário para as providências.

- As regiões selecionadas como objetivos intermediários devem proporcionar:

- espaço suficiente, na segunda margem, para carrear o poder de combate, particularmente quanto a blindados ou artilharia, e para reorganizar as forças de assalto para continuar o ataque;

- condições favoráveis para opor-se aos prováveis contra-ataques inimigos.

- Nas regiões, que uma vez ultrapassadas, serão retirados os fogos diretos e os fogos observados sobre os locais de travessia, serão estabelecidas linhas de controle, visando à coordenação e ao controle da força de assalto e servindo, também, para alertar sobre a possibilidade do início da construção, respectivamente, de passadeiras e portadas(F Dto) e pontes (F Obs).

3) Transposição preparada em três lanços (Fig 3-3)

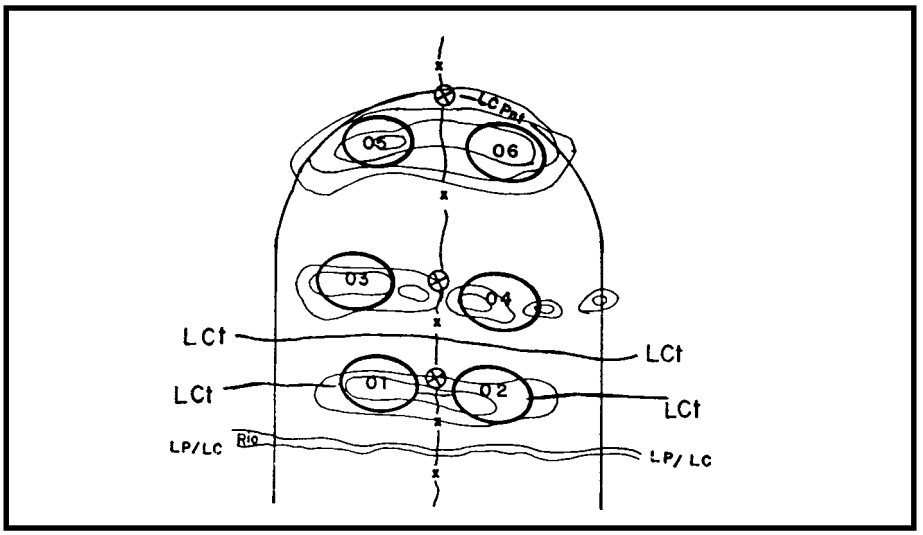


Fig 3-3. Transposição preparada em três lanços

- Quando o estudo de situação concluir que a força de assalto necessitará realizar, logo após o assalto, o controle das unidades subordinadas e, posteriormente, uma reorganização do dispositivo ou receber novos meios, objetivos intermediários devem ser impostos em regiões que ofereçam condições à execução dessas ações.

- A primeira linha de objetivos deve dar à força de assalto um espaço suficiente, na segunda margem, para que seus elementos de primeiro escalão se reorganizem e completem a travessia de seus meios, antes de continuar o ataque para conquistar o(s) objetivo(s) intermediário(s) seguinte(s). A conquista desse(s) objetivo(s) deve, também, permitir a retirada dos fogos diretos do inimigo sobre as regiões de passagem, permitindo a construção de portadas e de passadeiras.

- A segunda região selecionada para a marcação de objetivos intermediários é aquela que proporciona espaço suficiente para a força atacante se reorganizar, aumentar o seu poder de combate (particularmente quanto a blindados e artilharia), acomodar os elementos de combate, de apoio ao combate e, até mesmo logísticos, necessários ao prosseguimento do ataque em um terceiro lanço, para a conquista dos objetivos que materializam a linha de cabeça-de-ponte.

- Nas regiões que, uma vez ultrapassadas impedem os fogos observados da artilharia inimiga sobre os Loc Tva, são estabelecidas linhas de controle. Atingidas essas linhas, a engenharia pode iniciar a construção de pontes. Estas regiões podem coincidir com a segunda linha de objetivos intermediários.

(5) Estimativa do tempo necessário para a conquista da cabeça-de-ponte

(a) Os cálculos dependem muito do grau de controle imposto aos executantes, além da análise das possibilidades de nossos meios, do inimigo, das condições meteorológicas, do obstáculo e do terreno na segunda margem.

(b) Esta estimativa tem influência na marcação da hora H. Na transposição preparada, a etapa do assalto, ou seja, a transposição do obstáculo pelos primeiros elementos é a mais crítica da operação e, por isso mesmo, deve ser realizada sob condições de visibilidade desfavoráveis para o inimigo.

(6) Estabelecimento de medidas de coordenação e controle

(a) Linha de partida (LP)

- É a margem do curso de água obstáculo que está de posse da força atacante.

(b) Hora do ataque

- A hora do ataque (hora H) é o momento em que os primeiros elementos de uma força ultrapassam a LP. É a hora em que a primeira vaga de botes próprios é lançada na água.

- A hora H é determinada pelo comandante da operação de transposição.

- Dependendo da análise dos fatores da decisão, da dissimulação tática e surpresa desejadas, podem ser atribuídas horas diferentes para o início da operação dos elementos subordinados.

- A travessia à noite oferece mais segurança, sigilo e surpresa. Entretanto, dificulta a coordenação e o controle, requerendo melhor adestramento da tropa executante. Equipamentos de visão noturna atenuam as dificuldades da força de assalto.

- A vantagem do sigilo e da surpresa não será significativa caso o inimigo possua, também, equipamentos de visão noturna.

- É desejável que as forças atacantes permaneçam o mínimo de tempo nas posições de ataque.

(c) Objetivos para uma força aeroterrestre ou aeromóvel

- Em uma transposição preparada, uma força aeroterrestre ou aeromóvel pode ser empregada como força de assalto, para conquistar objetivos no interior da C Pnt, sejam os intermediários, sejam os finais na linha de cabeça-de-ponte.

- Quando uma destas forças for empregada, haverá necessidade do estabelecimento de outras medidas de coordenação e controle, relativas às operações aeroterrestres ou aeromóveis.

(7) Dispositivo para a conquista da cabeça-de-ponte

(a) Este dispositivo é planejado levando-se em consideração os aspectos dos fatores da decisão ressaltados anteriormente.

(b) Os dispositivos previstos como necessários à manutenção da C Pnt e ao prosseguimento da operação exercem grande influência no planejamento do dispositivo para a conquista da C Pnt. Há casos em que há influência, também, do dispositivo que a força vinha adotando até a sua chegada ao curso de água obstáculo.

(c) As grandes unidades mais adequadas para realizarem a

conquista e a manutenção de uma cabeça-de-ponte, em uma transposição preparada, são as brigadas de infantaria motorizada e blindada. As brigadas de cavalaria podem participar dessas ações, embora suas características indiquem que devam ser preservadas para ações mais profundas. Observa-se, ainda, a necessidade do emprego de um maior número de fuzileiros para o assalto e, para o prosseguimento até a conquista da cabeça-de-ponte, do emprego de carros de combate.

(d) Os planos para uma transposição preparada devem considerar que o ataque em larga frente dispersa os fogos defensivos inimigos e retarda o emprego de suas reservas. A previsão e a preparação de numerosos locais de travessia podem retardar a reação do inimigo, até que os efetivos do atacante na cabeça-de-ponte sejam suficientes para se contrapor às suas ações.

(e) O ataque em uma frente estreita pode se tornar impositivo quando os itinerários de acesso ao curso de água são extremamente limitados ou quando existirem poucos locais de travessia. Tal ataque acarreta um risco considerável, porque o inimigo pode concentrar as suas forças e ações contra áreas críticas de travessia.

(8) Dissimulação tática - O Art. IV deste capítulo faz considerações a respeito.

(9) Confecção de planos

(a) Na transposição preparada o planejamento deve ser o mais completo e minucioso possível.

(b) Mais do que em outras operações, o planejamento deve atentar para as possibilidades e limitações dos apoios ao combate (especialmente artilharia e engenharia) aéreo e logístico.

b. Execução

(1) Avanço para o rio

(a) Durante o avanço para o rio, o comandante desdobra suas forças visando a transposição. É conveniente atingir o rio em frente larga, a despeito das limitações da rede viária e das condições do terreno que possam dificultar o desenvolvimento das tropas atacantes. Os pontos fortes inimigos, na primeira margem, que foram desbordados no estágio inicial do avanço, são neutralizados antes da operação de transposição.

(b) Se as tropas atacantes avançam para o rio e o inimigo está retraindo, o avanço é rápido e tem por finalidade atingir as forças inimigas enquanto transpõem o rio, oportunidade em que serão destruídas mais facilmente.

(2) Conquista e manutenção da margem amiga

(a) Não havendo ordens em contrário, as forças atacantes, ao atingirem o rio obstáculo, tentam realizar uma transposição imediata, isolando, eliminando ou mesmo desbordando resistências inimigas.

(b) Não sendo possível realizar a transposição imediata, essas forças devem, então, ultimar a limpeza da margem amiga, exercendo completo controle sobre a mesma, particularmente sobre os locais de travessia, criando as melhores condições para execução da transposição preparada. Caso essas forças não estejam previstas para tomar parte na realização do assalto, devem

receber a missão de apoiar a ultrapassagem de outra força.

(3) Reunião e preparação para a travessia

(a) Esta parte da execução da travessia comporta a reunião dos meios, seu deslocamento das zonas de reunião para as posições de ataque e o deslocamento destas para os locais de travessia.

(b) É uma parte crítica da operação, pois se não for executada com o devido sigilo, pode denunciar ao inimigo todo o esquema da operação e comprometer a obtenção da sempre desejável surpresa.

(c) Medidas severas de dissimulação, camuflagem, disciplina de luz e de circulação de trânsito devem ser estabelecidas.

(4) A travessia

(a) Na hora H, os elementos de primeiro escalão previstos para o assalto iniciam a transposição empregando botes de assalto, viaturas anfíbias, helicópteros e passadeiras, conforme o planejamento realizado.

(b) Tendo em vista a grande vulnerabilidade da força atacante durante o assalto, deve-se dificultar ao máximo a observação do inimigo sobre os locais de travessia. Assim sendo, a escolha da hora H, em períodos de pouca visibilidade (antes do início do crepúsculo ou durante forte nevoeiro) é preferível do que transpor o rio durante o dia ou noite com luar.

(c) Em princípio, todo o fogo disponível deve ser empregado para neutralizar ou cegar as posições inimigas que batem, com fogos diretos, os locais utilizados na travessia, bem como todos os meios de apoio de fogo do inimigo.

(d) Alcançada a segunda margem, as forças de assalto prosseguem visando a conquistar os primeiros objetivos intermediários impostos ou atingir uma linha que, retirando os fogos diretos do inimigo sobre o rio, proporcione segurança para a travessia de novos meios através de passadeiras e portadas. Para a execução da travessia do restante da divisão, crescem de importância os meios contínuos de travessia: as pontes.

(e) Com respeito à responsabilidade pela construção de Psd, Prtd e Pnt, devem ser observados os seguintes aspectos:

- os Cmt Tva determinam a construção de passadeiras, se for o caso, e portadas em suas respectivas zonas de ação;
- o Cmt F Trsp determina o início da construção das pontes. Tal decisão é crucial e deve ser resultado da avaliação, dentre outros, dos seguintes fatores:
  - meios de combate, apoio ao combate e apoio logístico necessários à operação na segunda margem;
  - meios para a construção de pontes disponíveis e tempo necessário à construção;
  - características do curso de água obstáculo;
  - disponibilidade de vaus próximos;
  - precisão e intensidade dos fogos inimigos nos locais de travessia;
  - risco de perda da C Pnt já conquistada se os meios necessários não puderem ser transpostos em portadas;

- capacidade aérea do inimigo nas proximidades dos locais de travessia;

- eficiência dos fumígenos e de outros meios capazes de neutralizar a observação terrestre e aérea do inimigo sobre os locais de construção das pontes.

(5) Avanço na segunda margem

(a) O planejamento pode ser modificado para aproveitar as oportunidades que surgirem no curso das operações.

(b) Se, durante a operação, as brigadas de primeiro escalão puderem avançar a uma velocidade superior à planejada, as paradas temporárias, para reorganização e implementação dos meios são evitadas.

(c) Ênfase é dada ao aproveitamento dos sucessos obtidos e à manutenção do ímpeto do ataque de forma a, no mais curto prazo, entrar em aproveitamento do êxito. Em certas situações, não é conveniente definir desde logo o ataque principal. O melhor é aguardar a consecução do assalto e, então, aumentar a impulsão do elemento que estiver tendo maior sucesso.

(d) A manutenção da impulsão do avanço na segunda margem é fundamental para o êxito da operação, porque dificulta a execução dos contra-ataques inimigos. Tais contra-ataques devem ser esperados, principalmente, desde a travessia do rio até as regiões dos aprofundamentos da grande unidade de primeiro escalão do inimigo. Atingidas essas regiões, a força atacante, tendo em vista o espaço já conquistado, tem condições de apresentar um poder de combate suficientemente forte para fazer face a contra-ataques inimigos. Essas regiões, portanto, são decisivas para o defensor.

(e) Em conseqüência, devem ser evitadas paradas da força atacante, sempre que possível, antes de atingir essas regiões de vital importância para a manobra de ambos os contendores, mesmo sendo consideradas diante da possibilidade do inimigo realizar uma defesa móvel, porque elas dão ao defensor a oportunidade e as melhores condições de execução das ações dinâmicas de sua defesa.

(f) Tendo em vista a pouca mobilidade tática que a força atacante inicialmente possui, a maior ameaça, durante o seu avanço na segunda margem, é a ação de contra-ataques de blindados inimigos. Daí receberem os carros de combate, as armas anticarro e outras viaturas blindadas, uma alta prioridade na utilização dos meios de travessia, buscando aumentar o poder de choque e a mobilidade da força atacante, o mais cedo possível. A travessia dos meios de artilharia, necessários na segunda margem para a continuidade do apoio de fogo, tem a prioridade seguinte na utilização dos meios de travessia.

(g) Atingida a linha de controle que retira do inimigo a possibilidade de realizar fogos observados sobre os locais de travessia, é iniciada a construção das pontes visando a permitir um acréscimo de poder de combate da força de transposição. Esse acréscimo de poder de combate, além de praticamente retirar da divisão inimiga a possibilidade da realização de contra-ataques, permitirá à força de transposição prosseguir para os objetivos impostos, com maior segurança.

(h) Além dos fogos normais a serem executados para a conquista dos objetivos intermediários, que caracterizam o rompimento da defesa do

inimigo no corte do rio, a artilharia e o apoio aerotático devem realizar ações visando a evitar ou dificultar os contra-ataques das forças inimigas assinaladas e ainda não empregadas.

(i) A manutenção da superioridade aérea local deve receber a mais alta prioridade por parte da força aérea e os locais de travessia devem possuir uma cobertura antiaérea adequada.

(6) Estabelecimento da cabeça-de-ponte

(a) Conquistados os objetivos intermediários, o ataque prossegue o mais rápido possível para conquistar os objetivos previstos que caracterizam a linha de cabeça-de-ponte.

(b) Na linha de cabeça-de-ponte, a preocupação maior da força atacante é dar, o mais rapidamente possível, as melhores condições para o prosseguimento.

(c) Diferentemente do que ocorre numa operação defensiva, na qual a manutenção de uma cabeça-de-ponte visa a proporcionar as melhores condições para uma ação futura, o estabelecimento de uma cabeça-de-ponte durante uma operação ofensiva deve ter, como preocupação primeira, o rápido prosseguimento da força para os objetivos que caracterizam o cumprimento da missão, da qual a cabeça-de-ponte é apenas uma etapa .

(d) Estabelecida a cabeça-de-ponte, o poder de combate da força atacante é de tal ordem que torna pouco provável ações de contra-ataques inimigos. Entretanto, ele pode executar ações visando a retardar o prosseguimento e dificultar a manutenção da cabeça-de-ponte. Isto pode impor a adoção de uma atitude defensiva das forças responsáveis pela manutenção da linha de cabeça-de-ponte.

(e) Caso exista a possibilidade do inimigo desencadear um contra-ataque, visando a destruição das forças atacantes, a proteção da cabeça-de-ponte pode chegar até a montagem de um dispositivo tipicamente defensivo, com o limite anterior da área de defesa avançada apoiado na linha de cabeça-de-ponte.

(f) Em qualquer caso, o dispositivo defensivo da cabeça-de-ponte normalmente não tem a profundidade característica de uma posição defensiva, o que indica a adoção de um dispositivo flexível com suficientes meios em reserva, de forma a intervir no combate quando e onde se fizer necessário, seja reforçando elementos subordinados, seja realizando contra-ataques.

3-6. PECULIARIDADES DO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO DA TRANSPOSIÇÃO IMEDIATA

a. Generalidades

(1) Normalmente, a transposição imediata é executada por uma divisão de exército. Uma brigada, no cumprimento de uma missão descentralizada, pode, também, planejar e executar uma transposição imediata, desde que convenientemente reforçada com meios de apoio ao combate e de apoio logístico.

(2) O planejamento obedece, basicamente, ao preconizado para a transposição preparada e se desenvolve, em princípio, na mesma seqüência.

(3) Sempre que possível, a transposição imediata deve ser planejada e executada, buscando evitar-se a necessidade da transposição preparada.

(4) A transposição imediata é planejada e sua execução tentada, quando:

(a) a resistência inimiga é pequena;

(b) o inimigo, embora presente na segunda margem com grande efetivo, está desorganizado, mal preparado ou não se encontra alertado;

(c) o inimigo não dispõe de suficiente apoio de fogo de artilharia ou de armas pesadas e é possível mantê-lo aferrado pelo fogo, até que meios de valor adequado possam ser transpostos para com ele travar combate;

(5) O planejamento deve permitir um movimento agressivo através da área de travessia, o rápido desdobramento da força de assalto na margem inimiga e o emprego, o mais cedo possível, de uma força para o prosseguimento.

(6) Devem ser preparados planos alternativos, visando a uma eficiente utilização das pontes conquistadas intactas e a evolução para uma transposição preparada.

(7) O emprego de armas e meios especiais disponíveis, principalmente os aeromóveis, deve ser planejado para auxiliar na captura de pontes intactas.

b. Planejamento e execução da transposição imediata na divisão de exército

(1) Considera-se que uma divisão de exército está realizando uma transposição imediata quando o planejamento das ações de transposição do curso de água obstáculo, por seus elementos de manobra, estiver centralizado no nível desse grande comando. A execução propriamente dita da transposição imediata é encargo das brigadas e unidades diretamente subordinadas à divisão, que devem possuir, para isso, grande liberdade de ação.

(2) Assim, embora a transposição imediata tenha um planejamento detalhado e centralizado ao nível de divisão de exército, a sua execução caracteriza-se pela velocidade, surpresa, e liberdade das forças de assalto. Em conseqüência, alguns aspectos e lanços previstos no planejamento poderão ser suprimidos durante a execução, quando a situação indicar que tais modificações são favoráveis ao aproveitamento de uma oportunidade oferecida pelo inimigo.

(3) A técnica do planejamento e execução deste tipo de transposição é semelhante à da transposição preparada. A transposição imediata caracteriza-se por:

(a) planejamento menos minucioso do que o da transposição preparada;

(b) reconhecimentos dos locais de travessia realizados somente pelo elemento executante;

(c) linha da partida (LP) distante do rio, recebendo as forças de assalto, antecipadamente, os meios necessários à travessia, que é realizada com o mínimo de perda da impulsão;

(d) mínimo de medidas de coordenação e controle. Normalmente, são fixados apenas algumas linhas de controle e os objetivos da L C Pnt. A

manobra é regulada até a conquista destes objetivos. Esta liberdade de ação das peças de manobra faz com que, provavelmente, elas não atinjam o curso de água no mesmo horário, não realizando, portanto, a transposição simultaneamente;

(e) dispositivo estabelecido para a travessia influenciado por aquele que as brigadas vinham utilizando antes de atingir a LP;

(f) utilização dos meios de travessia orgânicos das brigadas, dos recebidos em reforço e dos meios de circunstância e de fortuna encontrados na área;

(g) menores preocupações com a limpeza da zona de ação na primeira margem.

(4) Da linha de partida, as forças de assalto buscam aproximar-se do rio em uma larga frente, a fim de surpreender o inimigo estabelecido na primeira margem e conquistar os locais de travessia. Forças inimigas na primeira margem são destruídas ou isoladas e os elementos avançados das unidades de assalto, após conquistarem os locais de travessia, progridem para a margem inimiga, a fim de proteger tais locais. As pontes capturadas intactas devem ser examinadas cuidadosamente, porque podem estar preparadas para a destruição. Uma ponte danificada, entretanto, pode ser colocada em uso por meio de lançamento de uma ponte de equipagem. Depois de protegidos os locais de travessia, principalmente contra os tiros diretos do inimigo, é iniciada a construção de passadeiras e portadas e, se as condições permitirem, até mesmo a construção de pontes. O grosso das unidades de assalto passa imediatamente através da área de travessia, deixando um mínimo de forças para proteger os locais de travessia. Os elementos da força de assalto que permaneceram em missão à retaguarda (segurança da área de travessia, por exemplo) devem ser substituídos o mais cedo possível, a fim de se juntarem às suas unidades.

(5) A transposição imediata da divisão está concluída quando as suas peças de manobra conquistam os objetivos na linha de cabeça-de-ponte, proporcionando uma área suficiente (C Pnt), relativamente protegida, para o lançamento dos demais meios de divisão, quer simultaneamente, quer sucessivamente.

c. Planejamento e execução da transposição imediata na brigada

(1) Em áreas operacionais do continente, são encontrados, com muita freqüência, cursos de água obstáculos. Em conseqüência, as grandes unidades e unidades podem ter de executar seguidas transposições imediatas como parte da ação ofensiva que estiverem empreendendo.

(2) As brigadas de infantaria blindada e de cavalaria mecanizada são as grandes unidades mais indicadas para realizar uma transposição imediata.

(3) Em princípio, uma brigada pode ter de realizar uma transposição imediata dentro de uma das seguintes situações:

(a) como peça de manobra de uma divisão de exército que executa uma transposição imediata, cabendo-lhe participar da conquista de uma C Pnt planejada pela divisão;

(b) quando enquadrada por uma divisão ou exército de campanha,

estiver executando uma missão descentralizada (aproveitamento do êxito, força de cobertura, flancoguarda, etc) e necessitar transpor um rio obstáculo como meio para o cumprimento de sua missão;

(c) quando enquadrada por uma divisão ou exército de campanha, for empregada para conquistar uma cabeça-de-ponte que proporcione as melhores condições para o lançamento de novos meios do escalão superior.

(4) Embora os aspectos técnicos e táticos a serem observados sejam os mesmos em todas as situações, eles devem ser analisados e considerados sob um ponto de vista peculiar a cada finalidade da missão atribuída à brigada, como será abordado em seguida.

(5) Detalhes do planejamento e da execução de uma transposição imediata, realizada por uma brigada que participa da transposição imediata da divisão de exército

(a) A brigada recebe da divisão de exército a LP, a frente de travessia, os prováveis locais de travessia, os objetivos na linha de cabeça-de-ponte, informações técnicas disponíveis sobre o curso de água a ser transposto, informações sobre o inimigo e os meios adicionais em apoio de fogo e engenharia julgados necessários. Cabe à brigada planejar o seu dispositivo para a abordagem do rio, determinar os itinerários para as suas peças de manobra e outras medidas de coordenação e controle julgadas necessárias, cuidando para que não venham a retardar seu avanço para o rio.

(b) Os locais de travessia são reconhecidos, o mais cedo possível, pelos elementos de engenharia da brigada.

(c) O rio deve ser transposto tão logo seja abordado pelos elementos mais avançados da força de assalto, a fim de que possam controlar, o mais cedo possível, os locais de travessia e, assim, proporcionar as melhores condições para as ações seguintes da força de assalto. Caso isso não seja possível, devem procurar controlar, guardar e balizar os locais de travessia, na primeira margem.

(d) Os carros de combate que estiverem participando da ação dos elementos de primeiro escalão dispõem-se de forma a proporcionar-lhes segurança, reforçando-lhes a base de fogos.

(e) Os meios anticarro, as metralhadoras pesadas e os meios antiaéreos aproximam-se da primeira margem a fim de participarem da intensificação de fogos com seus tiros diretos.

(f) A artilharia de campanha ocupa posição de modo a apoiar, se possível, toda a operação, sem necessidade de mudança de posição.

(g) O ideal é realizar a transposição durante as horas de pouca luminosidade, mas nem sempre isso será possível. A brigada deve transpor o rio tão logo este seja abordado pela força de assalto e os locais de travessia já ofereçam condições para tal.

(h) O sigilo dificilmente será obtido no avanço para o rio e durante a travessia em uma transposição imediata utilizando-se viaturas blindadas e mecanizadas, dado ao intenso barulho produzido pelos motores. Por conseguinte, não há inconveniente para, nestas oportunidades, desencadear-se uma intensificação de fogos, não só de artilharia, mas de todas as outras armas, de tiro tenso ou curvo, buscando neutralizar as posições inimigas que tenham

comandamento sobre o curso de água. Embora tais posições estejam dentro do alcance da artilharia do atacante, pedidos de apoio aéreo imediato devem ser feitos à Força Aérea, tendo em vista a possibilidade daquela Força empregar armamento de maior efeito sobre posições entrincheiradas do inimigo.

(i) Ao alcançar a segunda margem, as forças de assalto desembarcam das viaturas (ou botes de assalto) e procuram conquistar os objetivos que retirem os tiros diretos sobre o rio, dando assim condições para o lançamento de outros meios de travessia. Em seguida, procede-se à limpeza e à destruição do inimigo, na segunda margem.

(j) Após a travessia do restante das unidades de assalto, o ataque prossegue, a fim de ampliar a cabeça-de-ponte.

(l) Tão logo a engenharia possua condições de trabalho junto ao rio, o lançamento de passadeiras e de portadas é iniciado, a fim de atravessar os carros de combate, a artilharia, os demais materiais pesados e a reserva.

(m) Em princípio, pela demora em se ter na segunda margem carros de combate em número suficiente, para opor-se aos contra-ataques iniciais do inimigo, é necessário que as unidades de primeiro escalão estejam reforçadas com meios anticarro.

(n) Quando houver necessidade de grande rapidez na travessia, a brigada precisa receber mais meios de engenharia. Tal reforço também é necessário quando a brigada for acrescida de outras tropas de combate e de apoio ao combate.

(o) A possibilidade de realização de uma operação aeromóvel facilita em muito a missão de uma brigada na transposição imediata. O assalto aeromóvel, controlado diretamente ou não pela brigada, pode ser empregado para apossar-se das passagens contínuas de um curso de água ou para cumprir missões ligadas às outras etapas da conquista da cabeça-de-ponte.

(p) Na segunda margem, a brigada continua atacando com os elementos de primeiro escalão ou empregando a sua reserva, de modo a conquistar os objetivos impostos pela divisão na linha de cabeça-de-ponte, sem preocupar-se em estabelecer uma cabeça-de-ponte própria, na sua frente de travessia. O avanço do ataque em direção aos objetivos finais, a proteção de flanco propiciada por carros e armas anticarro e posicionamento da artilharia antiaérea dão a necessária e suficiente proteção aos locais e meios de travessia de brigada. A ação coordenada das peças de manobra da divisão estabelece para a força atacante, como um todo, uma cabeça-de-ponte que permitirá o prosseguimento das ações desse grande comando.

(6) Detalhes de planejamento e execução de uma transposição imediata realizada por uma brigada, como meio para prosseguir no cumprimento de uma missão descentralizada

(a) Vários detalhes sobre o planejamento e a execução da transposição imediata da divisão de exército são válidos para esta situação em que uma brigada pode se ver envolvida.

(b) A diferença maior consiste no aumento de encargos da brigada quanto ao planejamento, ao reconhecimento e a uma preparação maior para a execução. Isso leva a brigada a planejar mais meticulosamente a operação, chegando esse planejamento, guardadas as devidas proporções, a asseme-

lhar-se ao de uma transposição preparada. A execução, embora de uma maneira geral seja semelhante à anteriormente descrita, apresenta algumas peculiaridades.

(c) A brigada deve ser reforçada pelo escalão superior com os meios julgados necessários para o cumprimento da missão, principalmente com meios de artilharia e de engenharia.

(d) Nessa situação, em que somente uma brigada transpõe um rio, é necessário o estabelecimento de uma cabeça-de-ponte que, pelo menos, ofereça proteção aos locais de travessia contra a ação direta do inimigo ou contra seus fogos observados.

(e) As dimensões e o valor defensivo a empregar na C Pnt vão depender de uma criteriosa análise dos fatores da decisão. O fator missão deve ser considerado como preponderante. O excessivo zelo com a segurança não deve prejudicar o cumprimento da missão.

(f) Particularmente nas operações de aproveitamento do êxito, de segurança e de reconhecimento, a rapidez na execução é um imperativo. Esta mesma rapidez, somada às características das tropas blindadas e mecanizadas, por si só já proporciona um certo grau de segurança ao executante.

(g) O estabelecimento de uma cabeça-de-ponte pela brigada, durante o cumprimento de uma missão que lhe exija um rápido prosseguimento (aproveitamento do êxito, por exemplo), deve, em princípio, restringir-se ao mínimo de providências necessárias para uma relativa proteção dos locais de travessia, de modo a não empenhar grande quantidade de meios e permitir o prosseguimento, no mais curto prazo, com o maior poder de combate possível. Em qualquer caso, os elementos que protegem os locais de travessia devem ser substituídos, na primeira oportunidade, por aqueles que seguem em segundo escalão.

(7) Detalhes do planejamento e da execução de uma transposição imediata de uma brigada que recebe a missão de estabelecer uma cabeça-de-ponte para o escalão superior que, posteriormente, deve prosseguir com novos meios:

(a) o planejamento e a execução da transposição da brigada tem um outro enfoque: os locais de travessia necessitam ser mais efetivamente defendidos; a cabeça-de-ponte deve ter o maior espaço possível, dentro das imposições do terreno e dos meios. Como a brigada vai parar o seu movimento, a probabilidade de ocorrerem contra-ataques do inimigo aumenta, o que exige o máximo de medidas de segurança. A linha de cabeça-de-ponte deve ser considerada como um limite anterior da área de defesa avançada e uma reserva deve ser constituída para intervir no combate;

(b) é importante observar que os meios da brigada dificilmente dão condições de estabelecer uma cabeça-de-ponte tão ampla que permita o lançamento de outros meios do escalão superior. A cabeça-de-ponte da brigada tem por finalidade facilitar a transposição dos meios do escalão superior que, se necessário, inicialmente deve ampliar essa cabeça-de-ponte para que ela tenha, finalmente, possibilidade de transformar-se em base para as operações futuras;

(c) por conseguinte, a brigada deve considerar estes aspectos

durante o seu planejamento, particularmente na seleção dos objetivos a serem conquistados e mantidos por suas peças de manobra. O ideal é que estes objetivos proporcionem segurança à cabeça-de-ponte e ofereçam as melhores condições ao lançamento de outros meios, seja para a ampliação da cabeça-de-ponte, seja para o prosseguimento em direção aos objetivos finais do escalão superior;

(d) uma cabeça-de-ponte mantida por apenas uma brigada, evidentemente, não pode dar uma proteção tão efetiva aos locais de travessia, como a proporcionada pela cabeça-de-ponte de uma divisão de exército. Tais locais podem sofrer a ação da artilharia inimiga por algum tempo, até que esta ameaça seja eliminada. Em conseqüência, o apoio logístico deve prever a utilização de processos especiais de suprimento, caso o fluxo normal para a C Pnt venha a ser interrompido.

ARTIGO III

SEGURANÇA

3-7. DEFESA DE ÁREAS CRÍTICAS

a. A defesa de todos os locais de pontes e portadas, das zonas de concentração e de reunião, dos postos de suprimento e dos depósitos de equipamento deve ser coordenado.

b. O comandante da área de travessia é responsável pela defesa da sua área de travessia. Nas situações de emergência, ele pode comandar todas as tropas na área de travessia, exceto aquelas pertencentes às unidades de assalto. A artilharia é designada para apoiar a defesa das áreas de travessia.

c. Um comandante da defesa antiaérea é designado para controlar e coordenar a defesa antiaérea do rio ao longo da frente de travessia.

d. Devem ser fornecidos meios para as comunicações diretas entre o comandante da defesa da área de travessia e a central de tiro de artilharia do exército de campanha, particularmente depois que a artilharia divisionária tiver atravessado o rio. Todos os meios devem ser empregados para impedir que o inimigo desencadeie fogos precisos sobre os locais de travessia.

e. As tropas que recebem a missão de defesa terrestre dos locais de travessia permanecem em posição, até que uma força suficiente tenha atravessado para a cabeça-de-ponte, a fim de proteger os locais nos contra-ataques.

f. A defesa terrestre inclui o ataque e a neutralização dos remanescentes inimigos, das patrulhas inimigas, dos guerrilheiros e das forças de infiltração, e a proteção contra minas flutuantes, embarcações fluviais e equipes de demolição constituídas por mergulhadores.

g. A defesa anticarro da cabeça-de-ponte é tão importante que, se

possível, as primeiras pontes a serem construídas devem ser localizadas, com seus acessos, na margem inimiga, situados em áreas que facilitem essa defesa.

h. O emprego dos fumígenos, impedindo a observação aérea e terrestre do inimigo, auxilia a obtenção de segurança para a travessia.

ARTIGO IV

DISSIMULAÇÃO TÁTICA, CAMUFLAGEM E FUMÍGENOS

3-8. GENERALIDADES

a. As operações de dissimulação tática se constituem em um conjunto de medidas e ações que procuram iludir o inimigo a respeito de determinada situação e/ou planos táticos, com o propósito de induzi-lo a reagir de modo vantajoso para nossa manobra. São planejadas e executadas para aumentar o poder relativo de combate, através da surpresa e da segurança. Para que a execução seja bem sucedida, há necessidade de criatividade na concepção de suas ações.

b. As fintas e as demonstrações são medidas de dissimulação tática mais comumente empregadas. Incursões, guerra eletrônica e o uso adequado de fumígenos, desde que destinados a iludir ou enganar o inimigo, também podem ser considerados como medidas de dissimulação tática.

c. Normalmente, as operações de dissimulação tática são empreendidas durante um período relativamente curto, possuem limitada e bem definida finalidade e têm a peculiaridade de serem locais.

d. O tempo disponível para estabelecer a dissimulação, o período para difundi-la pelos canais de informações do inimigo e o espaço de tempo necessário para que o inimigo processe a informação e reaja em função desta, limitam as medidas de dissimulação, sejam elas ativas ou passivas.

e. O emprego de medidas de dissimulação tática recebe ênfase nas operações de transposição de cursos de água obstáculos de vulto e de grande vulto. A utilização judiciosa dessas medidas contribui para:

(1) obter a surpresa;

(2) redispor as forças inimigas, de modo a favorecer a operação de transposição;

(3) proteger as forças amigas e os equipamentos empregados;

(4) diminuir o número de perdas (pessoal e material);

(5) negar ao inimigo o conhecimento sobre o dispositivo, a composição, os movimentos e os planos da força de transposição.

f. As atividades de dissimulação tática são desencadeadas com autorização do comandante do mais alto escalão envolvido na transposição, entretanto, numa transposição imediata, a(s) brigada(s) pode(m) planejar e executar tais

atividades, desde que coordenadas pelo comandante da divisão.

g. A camuflagem das tropas e equipamentos é essencial durante a preparação para a transposição.

h. Os fumígenos são empregados para ocultar os preparativos para a transposição e para auxiliar o plano de dissimulação tática. O emprego adequado do fumígeno confunde o inimigo, podendo provocar a mudança dos seus fogos para alvos que não lhe sejam compensadores e/ou induzir o inimigo a empregar prematura e inadequadamente suas reservas.

3-9. FINTA

a. Definição - A finta é um ataque secundário pouco profundo, com objetivo limitado, para iludir o inimigo e desviar sua atenção do ataque principal.

b. Finalidade - As fintas destinam-se a obrigar o inimigo a reagir de um modo predeterminado. Algumas reações desejadas são:

(1) empregar as reservas inadequadamente;

(2) deslocar os fogos de apoio das ações principais;

(3) revelar suas posições e fogos defensivos, prematuramente;

(4) acostumá-lo a ataques pouco profundos, de modo a obter-se surpresa quando for executado um ataque em profundidade.

c. Condicionantes

(1) Emprego - A finta deve fazer parte de um quadro de dissimulação tática. Observando o terreno e as condições do campo de batalha, o comandante e seu estado-maior planejam a finta, considerando que o local selecionado deve:

- apresentar algum valor para inimigo;
- estar a uma distância que não interfira na verdadeira operação;
- estar fora do alcance das armas do inimigo, obrigando-o a uma mudança de localização.

(2) Execução - As fintas são executadas antes ou durante a verdadeira operação. Assim sendo, esta operação pode ser considerada como uma referência para determinar a hora do desencadeamento da finta. Este momento é, também, influenciado pelo tempo de duração estimado, necessário para o inimigo reagir da maneira que se deseja.

d. Emprego nas operações de transposição de cursos de água obstáculo

(1) A finta deve ser realizada fora da frente de travessia do escalão responsável pela operação de transposição, tendo em vista as finalidades e os objetivos inerentes a essa ação de dissimulação tática.

(2) A força que realiza a finta executa a travessia do curso de água e conquista objetivos limitados na segunda margem, visando a iludir o inimigo quanto à verdadeira frente de travessia.

(3) As fintas são planejadas e executadas de modo que, se obtiverem uma vantagem decisiva na segunda margem, providências imediatas deverão ser

tomadas para explorar o seu sucesso. As forças executantes podem, também, retrair através do rio obstáculo, sob pressão do inimigo ou para serem empregadas em outra zona de ação.

(4) Nas transposições preparadas, a divisão pode assumir diretamente a execução da finta, empregando um elemento subordinado ou determinando a uma de suas peças de manobra, não empregada em primeiro escalão, que a realize em determinado local, com o valor preestabelecido. Neste último caso, cabe ao elemento designado pela divisão realizar todos os planejamentos para execução da finta, submetendo-os à aprovação da divisão.

3-10. DEMONSTRAÇÃO

a. Definição - Uma demonstração é uma ação destinada a iludir o inimigo por meio de uma exibição de força, em área onde não se procura obter uma decisão, sem, contudo, haver o contato.

b. Exemplos de demonstração

(1) Movimento de tropas da zona de reunião ou da posição de ataque.

(2) Deslocamento de materiais, tais como: carros de combate, artilharia, armas de defesa antiaérea e equipamentos de engenharia, para áreas mais à frente.

(3) Emprego de atividade aérea e de fumígenos.

(4) Emprego de meios especiais de dissimulação.

(5) Emprego de meios utilizados em operações psicológicas, tais como panfletos e alto-falantes.

(6) Emprego de forças irregulares amigas para conduzir operações diversionárias.

(7) Uso da dissimulação de comunicações e eletrônica.

c. Emprego nas operações de transposição de curso de água obstáculo

(1) A demonstração pode ser realizada dentro ou fora da cabeça-de-ponte, antes do início da operação de transposição ou durante a execução da mesma, a fim de atingir as finalidades e os objetivos inerentes a essa ação de dissimulação.

(2) A força que realiza a demonstração toma todas as providências para o desencadeamento da travessia, sem contudo executá-la, visando a iludir o inimigo quanto aos verdadeiros locais ou frente de travessia, de acordo com o escalão considerado.

(3) Na demonstração planejada para ser realizada fora da cabeça-de-ponte, os meios a empregar devem ser de valor tal que permitam iludir o inimigo quanto à frente de travessia do escalão responsável pela transposição. Para a que for realizada dentro da frente selecionada, por um escalão subordinado, deve haver o emprego de uma quantidade de meios bem menor, dependendo, inclusive, do tipo de local em que se deseja iludir o inimigo.

(4) Para ser atingido o objetivo de iludir o inimigo quanto a um local de travessia qualquer (assalto, portada, passadeira, ponte), a demonstração deve ser executada dentro da cabeça-de-ponte onde aqueles locais foram escolhidos,

ao longo do curso de água. Portanto, este tipo de dissimulação pode assumir um caráter técnico, sem desvincular-se dos seus objetivos táticos.

(5) Uma demonstração que procura iludir o inimigo quanto ao verdadeiro local de travessia de assalto (botes ou viaturas anfíbias), pode contribuir decisivamente para diminuição das baixas nas tropas de assalto, por desviar os fogos dos locais reais ou, pelo menos, dividi-los pelos falsos, devendo-se, portanto, realizá-la em todos os locais de travessia de assalto disponíveis, se possível. A que procura iludir o inimigo quanto ao verdadeiro local de ponte, portanto, após o desencadeamento da operação de transposição, contribui para diminuir as perdas de engenharia, em pessoal e material, e para aumentar sua segurança durante os trabalhos de construção, podendo, inclusive, contribuir com a surpresa.

(6) As demonstrações não precisam, necessariamente, ser caracterizadas por um grande movimento de tropa e/ou material. Entretanto, por serem realizadas em outras áreas que não aquelas a serem realmente utilizadas, ocasionam a duplicação das atividades normalmente associadas às operações de transposição (movimento de pessoal e de material, preparação de locais de travessia, balizamento de estradas, etc).

(7) A força executante de uma demonstração deve estar em condições de prosseguir nas ações, a fim de realizar uma finta ou outras ações ofensivas.

3-11. CAMUFLAGEM

a. Numa transposição de curso de água, normalmente são camuflados os(as):

(1) locais de concentração de veículos;
(2) zonas de reunião de tropas;
(3) zonas de reunião (inicial e final) de material de engenharia;
(4) posições de artilharia;
(5) áreas de apoio logístico.

b. Quando possível, o movimento necessário de pessoal e do equipamento deve ser realizado à noite ou durante condições limitadas de visibilidade; todos esses movimentos devem ser coordenados com o plano de dissimulação tática.

3-12. FUMÍGENOS

a. Os fumígenos são empregados em conjunto com as fintas e demonstrações, seja para cobrir as forças envolvidas, seja para simular a aparência de uma atividade que não existe realmente. Quando é desejada a dissimulação, os fumígenos são mantidos numa extensão e densidade iguais aos empregados na área da verdadeira operação. O fumígeno é também considerado para emprego à noite, levando-se em conta o grau de eficiência dos dispositivos de observação noturna do inimigo.

b. Nas operações de transposição, os fumígenos são usados para ocultar

da observação terrestre e aérea do inimigo as (os):

(1) zonas de reunião de tropas e equipamentos;
(2) posições de tiro;
(3) instalações de apoio logístico;
(4) meios de transposição;
(5) locais de travessia;
(6) objetivos a serem conquistados por assalto aeromóvel;
(7) locais de emboscada;
(8) vias de retraimento.

c. Sempre que é empregada a fumaça produzida no próprio local, é necessário ter uma cobertura de 360 graus da área. A fim de realizar tal objetivo, em uma operação de transposição de curso de água obstáculo, as unidades fumígenas devem ser incluídas como parte da força de assalto, a fim de que se disponha de suprimentos e equipamentos na margem inimiga o mais cedo possível.

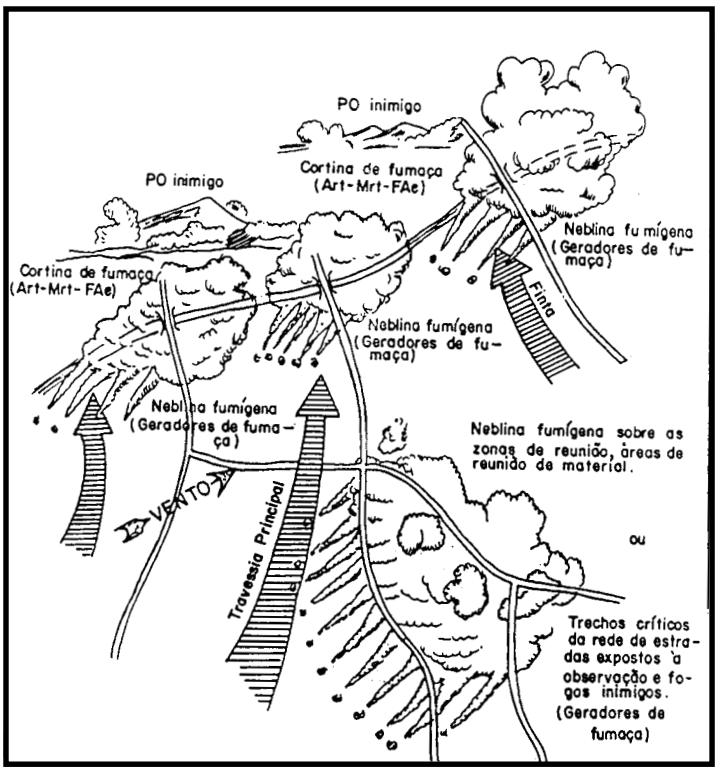


Fig 3-4. Tipos de cobertura fumígena para ocultar e iludir o inimigo quanto à localização exata da travessia

d. Quando o ataque aéreo inimigo é considerado improvável, uma cortina de fumaça entre as forças amigas e inimigas pode ser suficiente para impedir, totalmente, a observação terrestre inimiga. Se o inimigo pode observar uma extensa área, há necessidade de ser lançada uma neblina fumígena. Quando há probabilidade de ação aérea inimiga, torna-se necessário o emprego de uma densa cortina de fumaça, mas o efeito da neblina deve continuar sendo considerado.

e. Devido à limitação que os fumígenos ocasionam na visibilidade, as unidades de assalto que se deslocam através de uma cobertura fumígena devem determinar os azimutes ao longo dos quais prosseguirão e a artilharia deve desencadear os fogos de regulação e os fogos preparatórios, antes que seja lançada a fumaça.

f. No emprego dos fumígenos, devem ser considerados os aspectos que abaixo se seguem.

(1) Condições meteorológicas adversas, especialmente os ventos fortes que podem anular esse emprego sobre os locais de travessia.

(2) A extensão da área coberta pela fumaça pode exceder à necessária para a preparação e a operação propriamente dita. Pequenas áreas cobertas por fumaça podem auxiliar o inimigo a emassar seus fogos de artilharia e dirigir seus ataques aéreos às áreas cobertas pela fumaça. Extensas áreas cobertas por fumígenos servem para confundir o inimigo quanto ao local de travessia selecionado para a transposição e permitem uma dispersão maior.

(3) A necessidade de observação aérea e terrestre amiga pode conflitar com a necessidade de impedir a observação do inimigo. As áreas dos alvos para os ataques aéreos e as zonas de desembarque das forças aeromóveis devem estar livres de fumaça no momento exato de execução dessas ações.

(4) O fumígeno pode impedir ou dificultar atividades das tropas amigas (organização do terreno, movimentos de tropas e de viaturas, etc).

(5) Mínima interferência nas operações das unidades amigas vizinhas.

(6) Os meios para a preparação do ataque devem ser dispostos mais cedo na primeira margem.

(7) As reações do inimigo à fumaça e suas decorrentes contramedidas devem ser observadas e consideradas.

(8) A adequação da fumaça é determinada por testes periódicos do ar. A observação aérea e os elementos de reconhecimento terrestre (patrulha de longo alcance, por exemplo) são os meios efetivos para testar o tipo de neblina de fumígeno.

(9) O fumígeno reduz as probabilidades do movimento organizado para os locais de travessia pelas forças que retraem.

3-13. PLANO DE DISSIMULAÇÃO TÁTICA

O plano de dissimulação tática, anexo ao plano de operações, é elaborado tanto para as transposições imediatas, quanto para as preparadas. Integra todas as atividades relacionadas com a dissimulação tática, a camuflagem e o emprego de fumígenos, visando a apresentar ao inimigo um quadro completo que deve induzí-lo a reagir como se deseja.

ARTIGO V

TREINAMENTO E ENSAIO

3-14. TREINAMENTO

a. Sempre que possível, o exército de campanha organiza áreas de treinamento à retaguarda, em local tanto quanto possível semelhante ao das futuras operações, onde as divisões são submetidas a instrução intensiva, que tem por objetivo:

(1) habilitar os batalhões de assalto a utilizar os meios de travessia;

(2) familiarizar o pessoal de engenharia com novas técnicas e materiais;

(3) treinar os demais elementos de apoio ao combate e logístico;

(4) possibilitar o treinamento em conjunto das tropas de assalto e da engenharia que as apoiará.

b. O treinamento dos elementos de apoio visa:

(1) para a artilharia - embarque e desembarque nas portadas, passagem nas pontes, etc;

(2) para as comunicações - lançamento de linhas sob a água;

(3) para o pessoal de saúde - evacuação de feridos da segunda margem, particularmente através das passadeiras.

c. A duração do treinamento varia com o tempo disponível e o grau de adestramento da tropa.

d. A área de treinamento deverá ser dotada de material de travessia idêntico ao que será utilizado nas operações.

e. Um exemplo de um programa de treinamento típico de uma divisão de exército para uma operação de transposição de cursos de água está contido no anexo G.

3-15. ENSAIO

O treinamento deve incluir a realização de ensaios, baseados, ao máximo, nos planos de travessia e logístico que regulam a operação.

ARTIGO VI

COMANDO E CONTROLE

3-16. GENERALIDADES

a. O comandante da força de transposição planeja e controla a operação de transposição do curso de água. Para a execução da operação é assessorado pelo Centro de Operações Táticas (COT) e pelos Comandantes da Travessia.

Trabalham em íntima ligação e junto ao posto de comando que irá executar a operação.

b. O comandante da travessia tem por missão fazer cumprir o plano de travessia, o plano de movimento e o plano de circulação e controle de trânsito da divisão. O cumprimento da sua missão se dá através da coordenação das ações dos comandantes das áreas de travessia, nas oportunidades em que se fizer necessária uma mudança no planejamento inicial da travessia.

c. O comandante da travessia é assessorado por um comando, no qual estão representados os seguintes elementos de estado-maior:

(1) operações e inteligência;
(2) engenharia;
(3) controle e circulação do trânsito;
(4) comunicações e eletrônica;
(5) apoio logístico.

d. Para a composição desse comando pode se fazer necessário o reforço do exército de campanha.

e. Nas operações de divisão, as brigadas são as forças de assalto. Quando o assalto é conduzido com duas brigadas em primeiro escalão, duas zonas de ação de brigada são estabelecidas dentro da frente de travessia. Estas zonas de ação coincidem com a frente de travessia designada para cada brigada. Os comandantes das forças de assalto são normalmente os comandantes de brigada. Quando estas grandes unidades entram na área de travessia, o controle, não o comando, passa para os comandantes das áreas de travessia. O controle reverte aos comandantes das forças de assalto quando elas deixam a área de travessia.

f. Cada comandante de área de travessia controla:

(1) as unidades da força de assalto, enquanto estiverem na área de travessia;

(2) os elementos de combate que proporcionam segurança nos locais de passagem;

(3) a engenharia que estabelece e mantém os locais de travessia e o trânsito nesses locais;

(4) os elementos de controle, fundamentalmente polícia do exército e postos de controle de engenharia (PCE), que dirigem e controlam a travessia das unidades.

g. Os comandantes de área de travessia podem ser oficiais do estado-maior da divisão ou da brigada. A força de assalto, sendo normalmente uma brigada, o chefe do estado-maior é comumente designado para comandante da área de travessia, o que permite ao comandante da brigada focalizar sua atenção exclusivamente no combate.

h. Há situações, no entanto, que favorecem a indicação de oficiais do estado-maior da divisão como comandantes da área de travessia, a fim de

proporcionar um controle mais centralizado. Estas situações são:

(1) transposições em frentes estreitas ou muito restritivas;

(2) limitada disponibilidade de pontes e equipamento para estabelecimento de locais;

(3) largura do rio ou velocidade da corrente e/ou defesas inimigas bem desenvolvidas, impondo controle centralizado;

(4) duas ou mais brigadas usando os mesmos locais ou meios de travessia.

i. O comandante da área de travessia é o executante, por excelência, dos planos de travessia, de movimento e de circulação e controle de trânsito. Para o controle de sua execução, ele mantém contato direto com:

(1) o comandante da força de assalto correspondente;

(2) o comandante da travessia;

(3) os comandantes dos locais de travessia, para acompanhamento da situação de cada local e a ativação ou desativação dos meios de travessia correspondentes;

(4) os PCE, normalmente localizados juntos aos P C Tran, a fim de assegurar a tonelagem apropriada, a preparação das viaturas antes da chegada aos locais de travessia e a reorientação para outros locais, quando necessário;

(5) os P C Tran, para orientar o trânsito e receber informações sobre o deslocamento das unidades;

(6) os batalhões e unidades isoladas, através dos seus oficiais controladores de movimento.

3-17. AGRUPAMENTO FUNCIONAL

Unicamente para facilitar o planejamento, a força de transposição do curso de água pode ser dividida em cinco escalões básicos. Tais escalões são: de assalto, de apoio de fogo, de engenharia, de acompanhamento e o recuado. Nem o tipo de comando, nem o grau de controle operacional dentro dos escalões, se destina a indicar a seqüência da travessia. A composição de tais escalões varia com as condições táticas encontradas.

a. Escalão de assalto - Além das forças normais nas operações ofensivas, o escalão de assalto pode ser composto de unidades de veículos anfíbios, de equipes de botes e guias de engenharia, de unidades aeromóveis e unidades de geradores de fumaça.

b. Escalão de apoio de fogo - O apoio de fogo é fornecido pelos meios aerotáticos e pelos meios normais de apoio de fogo terrestre. Os meios de apoio de fogo da divisão podem ser reforçados por unidades de artilharia de campanha e artilharia antiaérea do exército de campanha.

c. Escalão de engenharia - Consiste das unidades orgânicas de engenharia da divisão e de sua brigadas, e dos reforços adicionais em tropas de engenharia provenientes do exército de campanha. Os meios de engenharia

do exército de campanha são empregados para apoiar as operações de transposição de curso de água e realizam trabalhos que permitem à engenharia da divisão e à das brigadas continuar a prestar o apoio aproximado e ininterrupto às peças de manobra em primeiro escalão e à divisão como um todo, visando a conquista e a manutenção da cabeça-de-ponte e o prosseguimento da missão.

d. Escalão de acompanhamento - O escalão de acompanhamento consiste de: unidades de combate em reserva; tropas de engenharia na margem inimiga; elementos adicionais de artilharia; meios de artilharia antiaérea, na área avançada; unidades de comunicações, de polícia do exército, de logística e outras necessárias para o apoio imediato às unidades de assalto.

e. Escalão recuado - O escalão recuado é composto basicamente por unidades de apoio logístico.

ARTIGO VII

OPERAÇÕES AEROTERRESTRES E AEROMÓVEIS

3-18. EMPREGO DAS FORÇAS AEROTERRESTRES E AEROMÓVEIS

Sempre que possível, operações aeroterrestres ou aeromóveis devem ser empregadas associadas com as operações de transposição de curso de água obstáculo.

3-19. MISSÕES

a. Quando uma força aeroterrestre ou aeromóvel é empregada em uma operação de transposição de curso de água, são apropriadas para tal força as seguintes missões:

(1) incursões;
(2) conquistas de pontos importantes do terreno;
(3) operações praia-praia;
(4) operações de envolvimento ou de assalto sobre obstáculo;
(5) contenção das ações inimigas para preservar a transposição do rio;
(6) aproveitamento dos efeitos dos ataques de bombardeiros convencionais;
(7) composição de uma reserva altamente móvel;
(8) conquista de ponte fixa intacta, precedendo ao inimigo.

b. As forças aeroterrestres ou aeromóveis podem receber as missões táticas a seguir enumeradas.

(1) Conquistar pontes intactas, antes do avanço das unidades terrestres.

(2) Conquistar objetivos na linha de cabeça-de-ponte, nas vizinhanças ou no interior da cabeça-de-ponte planejada, a fim de:

(a) impedir o movimento de reservas inimigas; e

(b) facilitar o prosseguimento da força, a partir da cabeça-de-ponte.

c. As forças aeromóveis podem ainda receber as seguintes missões, durante o estabelecimento de uma cabeça-de-ponte:

(1) participar do assalto, atacando posições defensivas do inimigo, na linha do curso de água;

(2) reforçar tropas no interior da cabeça-de-ponte;

(3) atacar colunas de veículos em deslocamento;

(4) lançar minas por disseminação.

d. Nas operações de transposição de cursos de água, as aeronaves de transporte de tropa podem conduzir armas de apoio, inclusive artilharia leve e média, para a cabeça-de-ponte, por meio de lançamento pesado com pára-quedas ou por aterragem.

e. Detalhes concernentes às operações aeroterrestres ou aeromóveis podem ser encontrados nos manuais específicos.

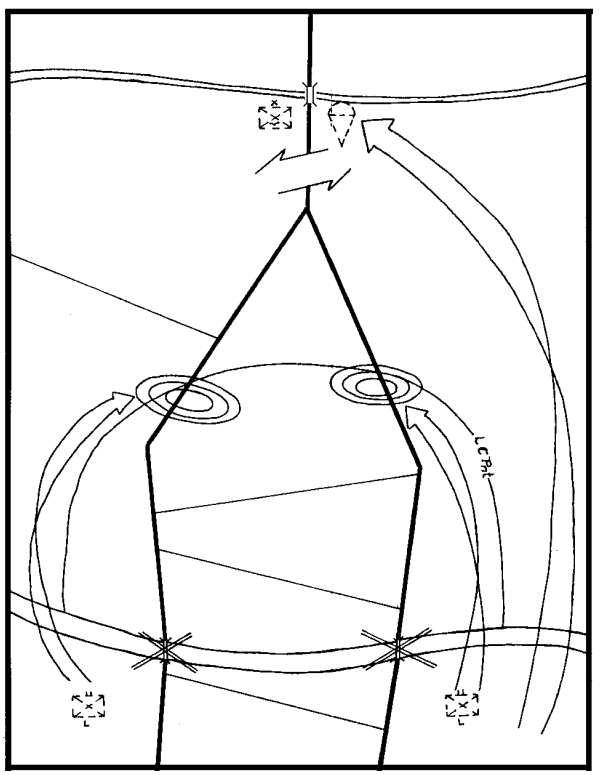


Fig 3-5. Emprego de tropas aeroterrestres
e aeromóveis em uma Op Trsp C Agu (exemplo)

CAPÍTULO 4

MEIOS E SELEÇÃO DOS LOCAIS DE TRAVESSIA

ARTIGO I

MEIOS DE TRAVESSIA

4-1. GENERALIDADES

Os planos devem prever o emprego dos meios com que são dotadas as unidades de engenharia, bem como a utilização dos recursos locais, explorando-os ao máximo. Pontes permanentes, balsas, embarcações civis, instalações portuárias, equipamentos e materiais para construção, localizadas na região, são meios adicionais que auxiliam e facilitam a operação. O Anexo A traz informações adicionais sobre o material de transposição.

4-2. MEIOS UTILIZADOS PELAS FORÇAS DE ASSALTO

a. Viaturas anfíbias - As viaturas anfíbias blindadas são utilizadas, de preferência, para o transporte das tropas de assalto, enquanto as viaturas anfíbias não blindadas são mais empregadas para a travessia de suprimentos e equipamentos.

b. Helicópteros

(1) São imprescindíveis na transposição de cursos de água obstáculos de grande vulto, quer para o assalto propriamente dito, quer para o transporte de equipamentos e suprimentos.

(2) São empregados, primordialmente, quando a operação priorizar a velocidade, em detrimento da surpresa.

c. Botes de assalto

(1) Em princípio são empregados:

(a) quando não há quantidade suficiente de viaturas anfíbias ou de helicópteros;

(b) em operação de transposição de curso de água obstáculo ou obstáculo de vulto;

(c) quando a natureza do curso de água e seus acessos, nas duas margens, impedem a utilização de viaturas anfíbias;

(d) nas fintas;

(e) quando é possível e desejável manter o sigilo da operação para a obtenção da surpresa.

(2) A utilização de botes de assalto na transposição reduz a velocidade da travessia e aumenta o período de exposição da tropa, no rio, à ação do inimigo.

(3) O uso de motores de popa aumenta a velocidade da travessia, porém dificulta ou impede a obtenção da surpresa.

d. Passadeiras - Excepcionalmente, as forças de assalto podem utilizar-se de passadeiras para atravessar seus elementos. Isto ocorre em rios de até 40 (quarenta) metros, desde que suas condições (margens, acessos, corrente etc) permitam e o fogo inimigo possa ser neutralizado da primeira margem.

e. Com exceção da travessia em passadeiras, as demais são realizadas em uma vaga única ou em vagas sucessivas, denominando-se vagas de retorno aquelas que se utilizam de meios já empregados em vagas anteriores.

f. Em virtude de suas características e vulnerabilidades, os meios civis, em princípio, não devem ser utilizados pelas primeiras vagas de assalto.

4-3. PASSADEIRAS

a. As passadeiras são utilizadas para a travessia das reservas das Bda de 1º escalão e/ou para fins logísticos.

b. A construção das passadeiras tem início tão logo sejam eliminados os tiros diretos sobre os locais escolhidos. Cabe aos Cmt Tva determinarem o momento do inicio da construção.

4-4. PORTADAS

a. As portadas são utilizadas para transportar carros de combate, artilharia etc, na fase inicial da operação.

b. Da mesma forma que para as passadeiras, o momento mais propício para a construção de portadas é tão logo sejam eliminados os tiros diretos sobre os locais de construção escolhidos. Cabe, também, aos Cmt Tva ordenarem suas construções, antecipando este momento, se for o caso.

c. A menor vulnerabilidade ao fogo inimigo e o reduzido tempo de construção caracterizam as vantagens das portadas sobre as pontes de igual capacidade. Estas vantagens se reduzem nos rios mais estreitos porque, a exemplo das pontes, tornam-se alvos compensadores aos fogos observados, em virtude do espaço reduzido para sua navegação. Em princípio, constroem-

se desde logo, em vez de portadas, pontes pesadas, em rios de largura inferior a 75 metros, e pontes leves, em rios de largura inferior a 45 metros.

d. Após a construção das pontes, as portadas continuam sendo utilizadas, complementando-as. Os Loc Prtd são localizados de preferência à jusante dos Loc Pnt. Nos cursos de água obstáculos de grande vulto, onde não seja possível a construção de pontes de equipagem, as Prtd assumirão papel de extrema importância para a manutenção do fluxo de suprimentos, equipamentos e tropas para a segunda margem.

4-5. PONTES DE EQUIPAGEM

a. É essencial para a operação de transposição que se disponha, desde o mais cedo possível, de passagens contínuas para a segunda margem. Note-se, entretanto, que é muito importante se conhecer aproximadamente o momento a partir do qual a ponte poderá ser utilizada. Para isso, tem-se de levar em consideração os tempos gastos na preparação das rampas, do local de construção, da construção e dos acessos nas duas margens. Os tempos de preparação de rampas, locais de lançamento e de acessos, na grande maioria das vezes, superam em muito o tempo da construção propriamente dito.

b. A construção de pontes é iniciada desde que se consiga afastar do(s) local(is) selecionado(s), por qualquer meio, o fogo observado da artilharia inimiga. Normalmente, tal condição é obtida pela conquista das regiões que impedem ao inimigo realizar fogos observados sobre os Loc Pnt.

c. Cabe ao Cmt F Trsp determinar o início da construção das pontes. Deve, para isso, considerar os fatores já mencionados no CAPÍTULO 3.

d. O uso intensivo das pontes e as oscilações no volume de água do rio causam problemas que exigem constante vigilância e a execução de várias tarefas para manter as pontes em funcionamento. Assim, cada ponte deve contar, para emprego imediato, dos meios necessários em pessoal e material, de modo a lhe proporcionar segurança e poder realizar trabalhos para mantê-la em operação constante. Esses trabalhos podem chegar a interromper temporariamente a circulação nas pontes. O plano de circulação e controle do trânsito deve prever alternativas para o desvio das correntes de trânsito.

e. O inimigo buscará, em qualquer situação, destruir as pontes. Poderá até mesmo permitir sua construção para, após sua conclusão, atacá-las. É necessário, portanto, prever a proteção das pontes. Os engenheiros constroem estacadas e redes à montante e à jusante das pontes, para essa proteção. Tais dispositivos devem ser batidos pelo fogo e cobertos pela vigilância, sob quaisquer condições meteorológicas. A figura 4-1 mostra, esquematicamente, algumas das medidas que podem ser adotadas para proteger as pontes. Sempre que possível, devem ser preparados locais alternativos para que as pontes sejam relocadas.

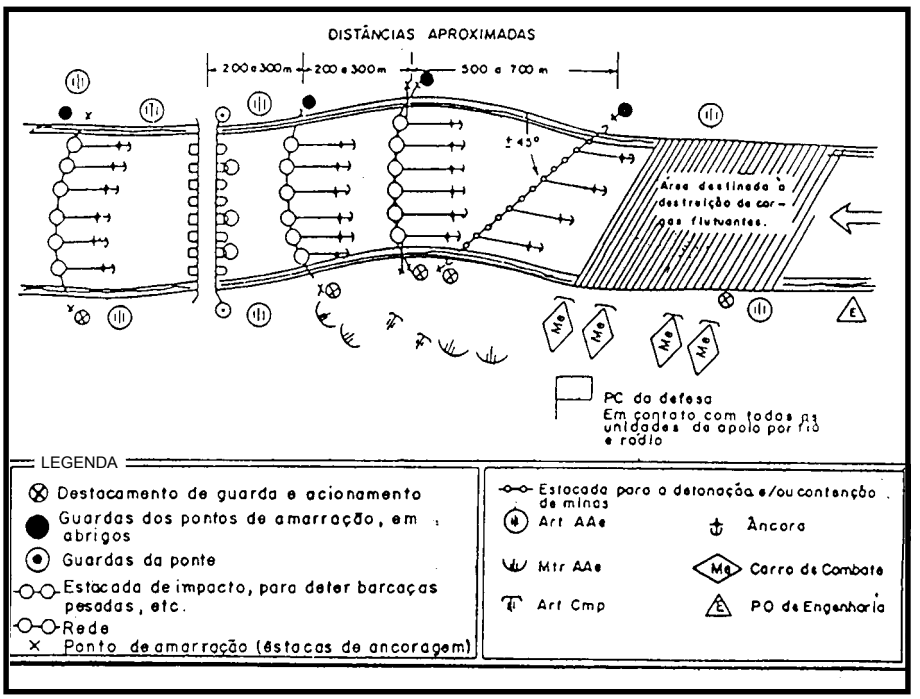


Fig 4-1. Medidas de proteção de ponte

ARTIGO II

SELEÇÃO DOS LOCAIS DE TRAVESSIA

4-6. GENERALIDADES

a. A seleção dos Loc Tva é baseada, primordialmente, nas características físicas dos locais existentes e das áreas que lhes sejam adjacentes, nas possibilidades dos meios de transposição disponíveis, nas disponibilidades de tropas de engenharia e na situação tática em curso ou prevista. São, portanto, consideradas e avaliadas exigências de ordem tática e de ordem técnica. É normal se observarem conflitos entre as necessidades táticas e técnicas, cabendo ao comandante pesar todos os fatores e decidir quais os preponderantes.

b. As condições técnicas visam a utlização, nas melhores condições possíveis, de todos os meios de travessia, nos locais existentes.

c. As considerações táticas visam, essencialmente, a realização da manobra planejada, nas melhores condições possíveis.

4-7. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

a. O planejador da operação necessita obter de cada provável local de travessia, as informações que lhe permitam avaliar sua influência na manobra planejada.

(1) Em termos gerais necessita saber:

(a) diferentes meios que podem ser usados em cada local;

(b) possibilidades de travessia de pessoal, material e suprimentos, em cada um dos meios de travessia;

(c) o tempo exigido para os trabalhos de engenharia necessários ao melhoramento e à manutenção do local, para que comporte e permita a operação de cada um dos meios de travessia.

(2) Em termos específicos necessita saber:

(a) condições das margens e do leito do rio;

(b) variações do volume nas águas do rio;

(c) existência e possibilidades de cobertas e abrigos;

(d) disponibilidades em estradas, não só para atingir o local, como também para o prosseguimento;

(e) possibilidade de trânsito através campo;

(f) prazos e trabalhos necessários para montagem de portadas e pontes;

(g) possibilidades de se contar com cortinas de fumaça e com apoio de fogo;

(h) observação amiga e inimiga;

(i) presença de obstáculos em ambas as margens.

b. Os Loc Tva possíveis de serem utilizados são obtidos em mapas, fotografias aéreas, reconhecimentos aéreos, imagens de satélites, estudos estratégicos, estudos hidrográficos ou outras fontes similares de conhecimento. Assim que for possível, realizam-se os reconhecimentos terrestres, com o objetivo de ratificar ou retificar as informações dessas fontes.

c. As considerações sobre os Loc Tva procedem-se, normalmente, da maneira que abaixo se segue.

(1) Tomando conhecimento da zona de ação de sua brigada, o engenheiro, baseado nos conhecimentos disponíveis, documentos e carta topográfica ou militar, analisa, na carta, os prováveis locais de travessia, enumerando-os. A seguir, expede ordens de reconhecimento destes locais para seus pelotões de engenharia que irão coletar, no terreno, dados específicos e genéricos, elaborando os respectivos relatórios de reconhecimentos e seus relatórios.

(2) De posse dos relatórios de reconhecimento, o engenheiro da brigada elabora o estudo de situação do comandante de engenharia, apresentando-o ao chefe do estado-maior da brigada. Na prática, os dados de engenharia são consolidados em carta e/ou esboço, com os Loc Tva, especificando quais meios são praticáveis por local, quais os melhores locais, quais os locais não recomendados e outros dados correlatos.

(3) Os dados acima servem de base para o planejamento tático que,

uma vez aprovado pelo comandante da brigada, converte-se no plano de operações da brigada, do qual o plano de transposição é um anexo, sendo o plano de travessia um apêndice do anexo. Consultar o Anexo B.

4-8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DOS LOCAIS DE TRAVESSIA

Loc Tva Ass	– Dispor de espaço de manobra adequado para comportar as forças de assalto. – Não possuir estrangulamentos e obstáculos, tanto no sentido da progressão quanto nos limites laterais. – Estar a margem inimiga fracamente defendida ou sem defesa. – Haver ligações com uma boa via de acesso que conduza aos objetivos na segunda margem. – Apresentar cobertas que permitam o movimento até o curso de água. – Existir em ambas as margens zonas de aterragem que favoreçam as operações aeromóveis, quando for o caso. – Dispor de áreas próximas, dissimuladas, que permitam seu emprego como zonas de reunião final de material de engenharia. – Possuir uma velocidade de corrente que permita o emprego de botes de assalto ou de viaturas anfíbias. – Possuir margens favoráveis, com bons acessos e conexão fácil ou possível com a rede viária existente na primeira margem. – Não apresentar obstáculos, tais como, ilhas, baixios, corredeiras, pedras e bancos de areia. – Não apresentar barrancos nas margens, principalmente na segunda margem. – Dispor, nas proximidades, de posições de ataque adequadas.
Loc Psd	– Existência de pequena clareira próxima à margem, onde os lances de passadeira possam ser montados. – Primeira margem baixa ou com rampa suave, favorecendo o lançamento e a conexão dos lances. – Existência de árvores em ambas as margens que facilitem a amarração dos cabos de passadeira. – Existência de cobertas naturais que permitam a aproximação dos meios. – Possuir uma correnteza que permita o lançamento da equipagem sem problemas técnicos.
Loc Prtd	– Existência em ambas as margens, de estradas ligando-o à rede rodoviária. – No caso de não ser atendido por estradas, permitir a fácil construção de pequenos trechos de pista, ligando-o à rede de estradas existente na região. – Estar situado, preferencialmente em um trecho reto do curso de água. – Ficar situado num trecho de curso de água livre de troncos submersos, rochas, ilhas, bancos de areia e outros obstáculos que dificultem ou impeçam a travessia. – Possuir margens razoavelmente baixas, de preferência, não encaixotadas nem muito altas, evitando um grande trabalho de terraplenagem para seu preparo. – Possuir o curso de água, junto às margens, uma profundidade suficiente para que a portada flutue, mesmo quando carregada. – Possuir uma correnteza que, atendendo às características técnicas da equipagem, assegure a operação das portadas construídas. – Dispor de espaço adequado, em ambas as margens, com cobertas e abrigos, para os veículos que irão utilizar as portadas.
Loc Pnt	– Possuir rede de estradas em ambas as margens ou em suas proximidades. – Ter margens suficientemente firmes para suportar os veículos mais pesados. – Ter correnteza paralela às margens e com velocidade que não impeça seu lançamento e sua utilização contínua. – Ficar situado em um trecho do curso de água livre de quaisquer tipos de obstáculos. – Possuir o curso de água um leito que permita a ancoragem. – Dispor de local adequado para a instalação do canteiro de trabalho ou ser de fácil preparação. – Ter pontos de amarração que suportem os cabos de ancoragem ou as amarras. – Ter espaço para a manobra dos veículos nos locais de descarga do material. – Apresentar um mínimo de variação no nível de água.

CAPÍTULO 5

TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA EM OPERAÇÕES DEFENSIVAS

5-1. GENERALIDADES

a. Este capítulo trata das ações inerentes às transposições retrógradas de um curso de água obstáculo. Essas transposições caracterizam-se pelo controle centralizado e planejamento detalhado.

b. O tipo e a intensidade da ação inimiga podem reduzir o tempo disponível para um planejamento detalhado a ser feito pelo comandante que sofre essa ação. Em conseqüência, a realização do movimento retrógrado com transposição de curso de água tem muitas vezes de se basear em normas gerais de ação e em planos eventuais, estabelecidos com antecedência.

5-2. PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO

a. O planejamento de uma operação de transposição de curso de água numa operação defensiva deve ser tão detalhado quanto possível, dentro do tempo que se dispõe. Uma vantagem importante para as forças que realizam a operação defensiva é ter as duas margens do curso de água obstáculo sob seu controle. Dessa forma, todas as informações relativas ao rio e à área onde se desenvolve o movimento retrógrado estão disponíveis para o comandante. Esse conhecimento, aliado às informações sobre o inimigo, permite a organização da tropa, da maneira mais conveniente para a transposição do curso de água.

b. Um comandante, ao impor prazos na missão de seu elemento subordinado que realiza uma ação retardadora, deve pesar cuidadosamente os riscos envolvidos no estabelecimento desses prazos. Uma tropa incumbida de retardar na primeira margem, portanto, à frente da linha do rio, por determinado

prazo, deve desdobrar-se convenientemente, levando em alta consideração os meios e locais de travessia existentes e os prazos em que permanecerão operativos, a fim de assegurar condições ideais para cumprir sua missão.

c. Uma transposição de um curso de água conduzida em conjunção com uma operação retrógrada difere de uma transposição ofensiva em vários aspectos.

(1) As pontes existentes ou outros locais de travessia devem estar intactos e disponíveis para a força que realiza a operação retrógrada, a fim de acelerar a travessia.

(2) O inimigo tem um poder de combate superior.

(3) O comandante inimigo tem liberdade de manobra.

(4) O comando e o controle da operação são mais complexos para a força que transpõe o rio.

d. A ação ofensiva do inimigo, ou a ausência dessa ação, pode determinar o tipo de movimento retrógrado a ser conduzido e interfere decisivamente na operação de transposição retrógrada. A ação do inimigo, em qualquer caso, constitui a mais séria ameaça ao sucesso desse tipo de transposição e, por isso, a existência de uma força defensiva na segunda margem é imprescindível, para proteger a conclusão da transposição do curso de água pela tropa que realiza o movimento retrógrado.

e. Uma transposição retrógrada de um curso de água obstáculo não é uma transposição ofensiva conduzida ao contrário. Ela divide-se em três fases, identificáveis por sua finalidade: ação retardadora, defesa e transposição propriamente dita. Apesar de cada fase ser analisada separadamente, na realidade, as ações ocorrem simultaneamente e exigem atenta coordenação e entendimento máximo entre os três comandantes (Cmt da travessia, Cmt da força de retraimento e Cmt tático), para o êxito da operação.

5-3. A AÇÃO RETARDADORA

a. A ação retardadora é conduzida para trocar espaço por tempo. Assim, ela é executada de forma a permitir que o grosso da tropa retroceda ordenada e rapidamente através do curso de água obstáculo. Pode ser conduzida continuamente, em posições sucessivas até a retaguarda ou em posições alternadas, dependendo do tipo das forças empregadas.

b. O valor da força que executa a ação retardadora é função do inimigo e do tempo necessário para a organização e o estabelecimento da defesa na segunda margem e do tempo necessário para preparar a área de travessia. São necessários reforços de engenharia, artilharia antiaérea e artilharia de campanha, caso o retardamento desejado seja por um período longo e a força inimiga muito superior.

c. Os elementos sem missões específicas na ação retardadora executam um retraimento/retirada e cruzam o curso de água obstáculo, o mais cedo possível. Esses elementos podem receber missões na área de travessia ou na

organização da defesa a ser estabelecida na segunda margem. O movimento dessas tropas na direção do curso de água e sua travessia deve ser enquadrado num plano de dissimulação tática, procurando impedir que o inimigo identifique, antecipadamente, os prováveis locais de travessia.

d. O retardamento é contínuo até que o combate esteja dentro do alcance das comunicações e do apoio de fogo das forças de defesa situadas na segunda margem. Neste ponto, a defesa assume a responsabilidade pelo combate. Uma linha é estabelecida em terreno defensivo, entre o rio e o inimigo, suficientemente à frente para impedir os fogos diretos e os observados do inimigo sobre a área de travessia. Os elementos da força de retardamento, ainda remanescentes na primeira margem, completam a transposição retrógrada.

e. Maiores detalhes sobre a execução de um movimento retrógrado (ação retardadora, retirada e retraimento) são encontrados nos manuais de cavalaria e infantaria.

5-4. A DEFESA

a. Deve ser estabelecida uma defesa forte na segunda margem, independentemente da missão final do escalão e da razão que originou a transposição retrógrada. Essa defesa protege a travessia das forças remanescentes na primeira margem. É necessário um planejamento detalhado, dentro da disponibilidade de tempo, para assegurar a execução desta fase da transposição retrógrada, com sucesso.

b. A força de defesa inicialmente é pequena. Consiste de elementos não envolvidos no retardamento e de reforços recebidos do escalão superior. Desde que as forças não sejam suficientes para defender todos os pontos, adota-se um dispositivo de expectativa para permitir uma rápida concentração do poder de combate, quando e onde se fizer necessário.

c. Após a força da defesa ter assumido a responsabilidade pelo combate, torna-se crítica a necessidade de uma coordenação mais contínua e aproximada entre essa força e a que retarda. A defesa deve ser planejada de modo a permitir concentrar fogos para facilitar o retraimento dos elementos em contato, ou sua retirada, e a complementação da transposição propriamente dita. Se a defesa não tiver condições para tal, provavelmente irão ocorrer pesadas perdas entre os elementos da primeira margem.

d. Os planos e as ordens devem ser concisos, simples e emitidos com bastante antecedência, de modo a permitir o máximo de tempo para o reconhecimento por parte das unidades.

e. O comandante da força defensora intervém no combate: pela alocação de forças e fogos; pela determinação de linhas de controle, a fim de controlar o movimento para a retaguarda; pelo ajustamento de limites laterais, facilitando a manobra e o controle de fogos; pela designação de posições de ataque e de

bloqueio visando a assegurar o apoio mútuo; e pela otimização dos efeitos dos sistemas de armas. Mesmo numa missão restritiva, os subordinados mantêm suficiente flexibilidade para reagir às ações do inimigo.

f. Para assegurar que o poder relativo de combate da defesa inicial seja otimizado, deve ser feito o aproveitamento total do terreno nas regiões que protegem os locais de travessia e têm comandamento sobre o corte do rio. Os comandantes da defesa na segunda margem e seus estados-maiores realizam um profundo reconhecimento para visualizar o combate defensivo. Obstáculos naturais que impedem o avanço do inimigo são batidos por fogos e os acessos para o rio são tornados impraticáveis, pela colocação de minas e de outros obstáculos. Isso libera as forças de manobra para empenharem-se em áreas mais críticas.

g. Inicialmente, o apoio de fogo de artilharia de campanha disponível para a defesa é limitado, conseqüência do volume de artilharia que foi colocado em apoio às forças que realizam a ação retardadora. Com o prosseguimento dessa ação e o acolhimento dos que inicialmente transpuseram o rio, o apoio de fogo às forças de defesa aumenta de intensidade na primeira margem, beneficiando os que ainda não atravessaram o rio.

h. A artilharia orgânica do escalão que conduz a defesa e a do escalão superior dada em reforço batem áreas críticas, de modo a facilitar o desengajamento das tropas na primeira margem.

i. Nos movimentos retrógrados, principalmente para as tropas que realizam uma retirada, há grande vulnerabilidade às ações da força aérea inimiga. Por essa razão, a artilharia antiaérea de todos os escalões deve proporcionar cobertura, não só para as colunas de marcha, como também para os locais de travessia, especialmente durante sua utilização.

j. Os meios de engenharia do escalão que realiza a ação retardadora devem ser alocados para apoiar essa ação. Assim sendo, a defesa na segunda margem contará, inicialmente, com os meios de engenharia recebidos do escalão superior, para realizar todas as tarefas de engenharia na área de travessia.

(1) Essas missões estão distribuídas na primeira e na segunda margem e no rio.

(2) Na segunda margem, estão incluídos todos os trabalhos de organização da posição defensiva, compreendendo, essencialmente, o sistema de barreiras e a construção de núcleos de aprofundamento da defesa.

(3) Na primeira margem, além do sistema de barreiras, são lançados obstáculos entre o rio e a última linha de retardamento, de forma a impedir o movimento do inimigo ou canalizá-lo, quando ele se aproximar da linha do curso de água.

(4) No rio, as missões da engenharia são as mesmas de uma transposição ofensiva, acrescidas da necessidade da retirada ou destruição dos meios lançados para a travessia, bem como da preparação de destruição parcial ou total de todos ou de alguns meios permanentes de travessia e sua execução quando determinado.

l. Torna-se altamente importante o emprego racional e efetivo da força aérea disponível, na fase em que é maior o esforço na transposição (quando os últimos elementos rompem o contato e tentam a travessia). A força aérea e a artilharia de campanha são usadas para atacar colunas inimigas e posições de artilharia, visando a cortar seu avanço na direção dos que realizam o movimento retrógrado. Quando o combate é feito pela defesa, o apoio de fogo aéreo é usado em auxílio ao retardamento, no rompimento do contato com as forças inimigas.

5-5. A TRANSPOSIÇÃO

a. As atividades dentro da área de travessia não diferem, significativamente, nas transposições ofensivas e retrógradas. Da mesma forma que na transposição em operações ofensivas, as necessidades de planejamento na área de travessia estão intimamente ligadas às atividades das forças de manobra.

b. Como as forças amigas têm o controle das duas margens do curso de água obstáculo, as pontes existentes, dependendo das ações futuras visualizadas (contra-atacar, continuar retrocedendo, retomar a ofensiva), devem ser melhoradas ou preparadas para destruição. Todos os meios permanentes de travessia, convenientemente aproveitados, proporcionam as melhores condições para a transposição retrógrada. As pontes táticas disponíveis podem ser lançadas na retaguarda das forças retrógradas para suplementar os meios existentes, aumentando assim as condições de sucesso da travessia. Esse lançamento, normalmente realizado sem a interferência do fogo inimigo, tem sua construção bem mais coordenada e planejada. O seu recolhimento, contudo, é crítico, e deve ser previamente planejado.

c. O comandante da travessia e os comandantes das áreas de travessia são designados com bastante antecedência, para assegurar-lhes tempo suficiente a um planejamento adequado e meticuloso. O comandante da travessia e os comandantes das áreas de travessia são os representantes do comandante tático para controlar o movimento da força retrógrada, através da área de travessia. No escalão divisão (brigada), pode ser, por exemplo, o chefe do estado-maior da divisão (brigada).

d. O controle do trânsito para a área de travessia e através dela é um problema crítico nas operações de transposição. Por isso, os planos para controlar o movimento devem ser detalhados e rigorosamente executados. Problemas devem ser solucionados através de decisões rápidas, tomadas pelo comandante da travessia ou pelos comandantes das áreas de travessia.

e. É responsabilidade do comandante da travessia e dos comandantes das áreas de travessia assegurar um fluxo contínuo e coordenado dos elementos que retraem através do rio. Seu controle estende-se: aos postos de controle de engenharia (PCE), que fiscalizam se os veículos são de classe e tamanho adequados à utilização dos meios de travessia e verificam se o fluxo de veículos, para as áreas de espera, se faz de forma organizada; aos postos

de controle de trânsito da polícia do exército, que regulam o fluxo de tráfego; e aos comandantes dos locais de travessia que operam os meios de travessia.

f. O comandante da travessia e os comandantes das áreas de travessia devem estar intimamente familiarizados com o plano do comandante tático, para assegurar o apoio à manobra e o êxito da operação.

g. As atividades dentro da área de travessia começam com pequenas viagens de ida e volta, realizadas pelas unidades de apoio logístico, evacuando suprimentos não essenciais às tropas envolvidas no movimento retrógrado e reabastecendo-as em suas eventuais necessidades. Durante a realização da ação retardadora, a área de travessia é operada de forma a permitir que todos os elementos não envolvidos nessa ação atravessem o rio de imediato.

h. Peculiaridades na operação da área de travessia

(1) O movimento através do rio é rápido. O planejamento é detalhado e a execução flexível, de modo a permitir o movimento ininterrupto de tropas e equipamentos através do obstáculo. A localização e os tipos dos equipamentos de travessia devem ser enfatizados à tropa retardadora, objetivando assegurar a orientação e flexibilidade na transposição das parcelas de tropas amigas que, pelas flutuações do combate, sofreram modificações no planejamento inicial permitindo-lhes, mesmo sob variadas ações do inimigo, travessia exitosa. As unidades são deslocadas e transpõem o rio em horário e local que melhor se adaptem à situação tática.

(2) O uso de áreas de concentração na primeira margem é desfavorável, já que, dessa forma, as tropas se emassariam sob o fogo observado do inimigo. Pode ser necessária uma área próxima ao local de travessia para proporcionar o ocultamento; no entanto, a fim de evitar congestionamento, a chegada de unidades no local não pode exceder a capacidade dos meios de travessia. Somente o pessoal e o equipamento necessários devem ficar operando na área.

(3) Deve haver uma seleção coordenada dos locais de travessia para facilitar o acolhimento das forças em retraimento sob pressão inimiga. As forças de retardamento são usadas para aumentar o efetivo das tropas na área de defesa avançada, na segunda margem. Após o rompimento do contato, o retraimento é coordenado com o plano de defesa. A seleção de locais de travessia deve atender aos planos de retraimento e da defesa e é limitada apenas pelas condições físicas do rio, pelas pontes permanentes e pelos equipamentos táticos de travessia disponíveis.

(4) A coordenação dos equipamentos de travessia e do seu suprimento deve estar completada antes da defesa. O comandante da área de travessia, desde logo, deve ter conhecimento dos planos de retraimento e de defesa, de forma a colocar os meios de travessia em locais apropriados.

(5) Deve-se buscar uma coordenação com o comandante do retardamento para otimizar a utilização dos locais de travessia pelas forças de retardamento. Quando os últimos elementos são desengajados, rapidamente são coordenados planos finais para sua travessia, com o comandante da

defesa. O plano de travessia apóia tanto o plano de defesa quanto o plano de retardamento.

(6) Há um controle detalhado de todo o movimento para o rio, através e na saída do rio. Isto é conseguido em íntima coordenação com os comandantes da defesa, quando eles assumem a responsabilidade pelo combate até então executado pela força de retardamento. O uso de áreas de concentração na primeira margem não é praticável quando o combate já está próximo da linha do rio. As unidades que podem retrair, desengajando-se do combate de retardamento, devem cruzar o rio sem demora.

(7) O fechamento dos locais de travessia é coordenado com os comandantes da defesa. Quando a situação tática é tal que os locais de travessia não são mais necessários ou o perigo de sua captura pelo inimigo sobrepõe-se às vantagens de continuar sua utilização, eles devem ser fechados ou destruídos. A decisão do que será feito com os meios de travessia é do comandante da travessia.

(8) A mudança de responsabilidade pelos locais de travessia, do comandante da travessia para os comandantes da força de defesa, é feita por acordo mútuo ou quando ordenado pelo comandante da força de transposição. Não é necessário que essa troca de responsabilidade seja simultânea dentro dos setores de defesa. Quando um local tornar-se desnecessário, ele é desativado e seu material removido.

(9) Dependendo da situação tática, o comandante da força de transposição pode não permitir a permanência do material de travessia no local, mesmo que o comandante da área de defesa o deseje. Normalmente, o comandante da travessia é responsável pelos meios até as tropas do retardamento atravessarem o curso de água. O controle é então transferido para o(s) comandante(s) da força de defesa. Pode existir situação em que o comandante que defende assume os locais de travessia em sua área, antes da força de retardamento ter completado a transposição do rio.

(10) Uma transposição retrógrada combina dois dos mais difíceis tipos de operações - um movimento retrógrado e uma transposição de curso de água obstáculo. Isso requer um planejamento detalhado e uma execução acurada, para preservar a força de retardamento e diminuir ou eliminar os efeitos da ação do inimigo, bem como infligir danos e baixas ao inimigo.

CAPÍTULO 6

APOIO AO COMBATE

ARTIGO I

APOIO DE ARTILHARIA

6-1. PLANO DE APOIO DE FOGO

a. Quando o assalto inicial deve ser executado à noite, uma transposição em silêncio pode obter a surpresa. Entretanto, deve ser preparado e coordenado um plano de apoio de fogo, de modo que os fogos possam ser desencadeados a pedido.

b. Para o assalto durante o dia será planejado o máximo de apoio de fogo para cada etapa da operação. A área envolvida deve ser isolada pelos fogos. Onde a largura da frente de travessia impede a manutenção de toda a artilharia sob o controle centralizado, pelo menos uma parte desta deve ser mantida em apoio à força como um todo.

c. Para cada plano de transposição é elaborado um plano de apoio de fogo específico, constituindo-se em apêndice(s) relacionado(s) ao anexo B. Os detalhes sobre o emprego da artilharia na transposição de cursos de água são encontrados no C 6-1 - EMPREGO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA.

6-2. COORDENAÇÃO COM A FORÇA AÉREA E A FORÇA NAVAL

a. Quando uma transposição de curso de água prevê o apoio aéreo aproximado, deve ser considerado, durante todas as etapas do planejamento, o emprego integrado do apoio de fogo terrestre e aéreo e, ainda, a coordenação do espaço aéreo nas regiões próximas aos locais de travessia.

b. Caso a transposição envolva o emprego de apoio de fogo naval, equipes de ligação devem compor o escalão de assalto.

c. Os comandantes das forças terrestres, navais e aéreas e seus estados-maiores trocam informações e mantêm estreita ligação.

6-3. ARTILHARIA DE CAMPANHA

a. As operações de transposição de curso de água por sua complexidade, quantidade de pessoal e material envolvidos, duração e importância para a manobra, exigem um apoio de artilharia maciço, cerrado e oportuno em toda a zona de ação.

b. O apoio de artilharia à transposição é prestado de posições tão avançadas quanto o permita o sigilo da operação. Essas posições devem ser ocupadas à noite e o mais próximo possível da hora do ataque.

c. As unidades de artilharia encarregadas de prestar apoio cerrado ao escalão de assalto (grupos orgânicos das brigadas, em reforço e em reforço de fogos), podem iniciar o deslocamento para a margem inimiga quando forem retirados os tiros diretos do inimigo sobre os locais de travessia. Essas unidades atravessam o rio, geralmente, em portadas ou em viaturas anfíbias.

d. As unidades de artilharia com a artilharia divisionária (grupos em ação de conjunto e em ação de conjunto-reforço de fogos) por implicações relativas à segurança, continuidade do apoio e necessidade de espaço na segunda margem, iniciam a transposição quando o inimigo ficar sem condições de aplicar fogos observados de artilharia sobre os locais de travessia.

e. As turmas de observação avançada e de ligação fazem a travessia com os elementos de assalto.

f. Durante a transposição dos grupos orgânicos das brigadas, as unidades com a missão de ação de conjunto ficam em condições de prestar o apoio cerrado às tropas de assalto.

g. O apoio de fogo à operação deve ser minuciosamente planejado em todos os escalões. A estreita coordenação e o adequado controle, pelos escalões de artilharia participantes, asseguram o desencadeamento de fogos oportunos e precisos. Para cada plano de transposição é elaborado um plano de apoio de fogo específico.

h. Durante a operação de transposição de curso de água, perdido o elemento surpresa, a artilharia normalmente executa uma preparação, ou uma intensificação de fogos, com a finalidade de neutralizar as defesas inimigas nas áreas de travessia e nas zonas de lançamento de forças aeromóveis. Para a preparação são planejados fogos de contrabateria visando a evitar o desencadeamento de fogos inimigos nas áreas de travessia e nas zonas de lançamento de forças aeromóveis.

i. A preparação deverá ser desencadeada mediante ordem, uma vez que só terá início com a quebra do sigilo da operação.

j. Para cada etapa da operação é planejado o máximo de apoio de fogo, quando a artilharia executa as seguintes ações:

(1) isolamento da área da cabeça-de-ponte, auxiliando o escalão de assalto a transpor o rio;

(2) neutralização da oposição inimiga nas áreas de travessia e nos locais onde há previsão de emprego dos meios aeromóveis;

(3) neutralização dos meios de apoio de fogo do inimigo nas áreas de travessia e nas zonas de lançamento aeromóveis.

(4) iluminação com projetores ou projéteis iluminativos;

(5) participação no plano de dissimulação através da aplicação de fogos em áreas não previstas para a travessia.

l. As tropas de assalto e as forças aeromóveis são altamente vulneráveis ao ataque de blindados. O isolamento da área da cabeça-de-ponte, até que uma quantidade suficiente de armas anticarro esteja disponível, é de grande importância para o sucesso da operação. A artilharia deve realizar fogos de interdição em estradas, pontes e vias de acesso à área da cabeça-de-ponte.

m. Os grupos das brigadas em primeiro escalão dispõem, normalmente, de um volume adicional de fogos proporcionado por um ou mais grupos com a missão de reforço de fogos.

n. Uma grande massa de artilharia é reservada para realizar a ação de conjunto, dando condições ao comandante da força de interferir no combate.

o. Em uma transposição em larga frente, quando a AD tem dificuldade em coordenar os fogos das unidades sob o seu controle, os grupos distribuídos a esse escalão podem ser dados em reforço às brigadas.

6-4. ARTILHARIA ANTIAÉREA

a. Generalidades

(1) Para a realização de uma transposição de curso de água é preciso que se obtenha, pelo menos, a superioridade aérea local na área de travessia. Isto não impede que o inimigo possa reunir meios aéreos e empregá-los contra as forças atacantes, o que obriga que se disponha de proteção antiaérea em toda a área de travessia.

(2) Todas as medidas de defesa antiaérea devem ser tomadas para evitar a exposição de alvos compensadores à aviação inimiga: dispersão, camuflagem (apresentada no parágrafo 3-11) e emprego de fumígenos (parágrafo 3-12).

(3) Um comandante de defesa antiaérea é designado para controlar e coordenar a defesa antiaérea junto ao rio e ao longo da frente de travessia.

(4) As unidades de Art AAe são desdobradas bem à frente, na margem amiga, o mais cedo possível, a fim de proporcionar profundidade à cobertura antiaérea durante a concentração de tropas e viaturas e durante a travessia. Será dada particular atenção aos ataques em vôo baixo, uma vez que o rio constitui uma provável rota de aproximação a essa forma de ataque.

(5) Unidades de Art AAe devem atravessar o rio o mais cedo possível a fim de proporcionar defesa contínua às forças de ataque.

b. Necessidades de defesa antiaérea

(1) As necessidades de defesa antiaérea numa transposição de curso de água são as mesmas de uma operação ofensiva acrescidas daquelas decorrentes do intenso emprego da engenharia e da vulnerabilidade dos seus meios.

(2) Durante a preparação da transposição, o material de engenharia, particularmente o de pontes, reunido na ZRIME é bastante sensível, por seu volume e importância, aos ataques aéreos.

(3) Durante a transposição das brigadas em primeiro escalão, após o assalto, surgem alvos compensadores ao inimigo aéreo na área de travessia: passadeiras, portadas e meios anfíbios.

(4) O lançamento dos meios contínuos de transposição tem início quando a artilharia inimiga não tem mais condições de conduzir fogos observados nas áreas de travessia. A aviação inimiga será o meio apropriado para dificultar o trabalho de construção de pontes e destruir as que já estiverem prontas. As pontes passam a ter prioridade na defesa antiaérea até a conquista dos objetivos que consolidam a cabeça-de-ponte.

c. Emprego dos meios antiaéreos

(1) As zonas de reunião de material de engenharia e os locais onde são empregados recebem, normalmente, elevada prioridade de defesa antiaérea durante toda a operação de transposição do curso de água. A DE é normalmente encarregada dessa defesa, recebendo reforços do escalão superior.

(2) Alguns meios antiaéreos, particularmente os encarregados da defesa das áreas de travessia, devem transpor o rio desde logo, ainda em portadas, para o estabelecimento da defesa antiaérea na segunda margem.

(3) A missão da Art AAe divisionária evolui à medida que a DE atravessa para a segunda margem. A chegada de novos meios à cabeça-de-ponte cria alvos compensadores para a aviação inimiga, aumenta as necessidades de Art AAe e exige novas prioridades de defesa.

(4) Na brigada, a Bia AAAe é beneficiada pela defesa antiaérea da divisão. Atua como numa operação ofensiva comum, acompanhando o GAC orgânico, o PC ou a reserva para a segunda margem, de acordo com a prioridade estabelecida pelo comando da brigada.

ARTIGO II

APOIO DE ENGENHARIA

6-5. ENCARGOS DA ENGENHARIA

a. Os encargos da engenharia, durante a operação de transposição de curso de água, apresentam-se bastante distintos e dentro do seguinte:

(1) durante a fase de travessia propriamente dita;

(2) nos trabalhos da primeira margem (margem do lado amigo);
(3) nos trabalhos da segunda margem (margem do lado inimigo).

b. Durante a fase de travessia propriamente dita, os elementos de engenharia, em apoio às tropas de assalto, realizam as missões de:
(1) condução dos botes de assalto;
(2) construção e manutenção das passadeiras;
(3) construção, operação e manutenção das portadas;
(4) construção e manutenção das pontes.

c. Os trabalhos da primeira margem são, entre outros, os seguintes:
(1) manutenção da rede mínima de estradas em condições de tráfego;
(2) abertura de picadas, construção ou balizamento de pistas entre as ZRFME e os locais de travessia;
(3) realização de melhoramentos nos locais de travessia;
(4) preparação de locais para depósito de materiais e estacionamento das viaturas;
(5) remoção de obstáculos, inclusive minas;
(6) construção de rampas de acesso para as portadas e pontes;
(7) preparação de áreas para as ZRME (inicial e final);
(8) supervisionamento da camuflagem e do emprego de fumaça.

d. São trabalhos da segunda margem, os seguintes:
(1) remoção de obstáculos, inclusive minas;
(2) construção de rampas de acesso para as portadas e pontes;
(3) abertura de picadas e a construção ou o balizamento de pistas ligando os locais de travessia à rede rodoviária;
(4) manutenção em condições de tráfego da rede mínima de estradas;
(5) apoio à progressão das tropas de assalto (batalhão e/ou brigada).

e. A distribuição das missões afetas à engenharia, durante as operações de transposição de curso de água, é feita, em princípio, pelos seguintes elementos:
(1) engenharia do escalão superior;
(2) engenharia do escalão executante;
(3) engenharia do(s) escalão(ões) subordinado(s);
(4) engenharia do(s) escalão(ões) reserva;
(5) engenharia do escalão ultrapassado, quando for o caso.

f. À engenharia do escalão superior estão afetas, normalmente, as missões de:
(1) realizar alguns trabalhos, na primeira margem, ligados à travessia;
(2) fornecer guias de engenharia para as vagas de retorno;
(3) compor as tripulações dos botes de assalto;
(4) apoiar a engenharia executante, em material e em pessoal, necessários à operação;
(5) realizar trabalhos, de preferência no rio (travessia de botes de assalto, construção de passadeiras, construção e operação de portadas, construção e manutenção de pontes).

g. À engenharia da divisão ficam afetas as missões de:

(1) aumentar a dosagem do apoio de engenharia à(s) brigada(s) de assalto;

(2) realizar outros trabalhos no rio, de preferência temporários;

(3) realizar a complementação dos trabalhos da segunda margem;

(4) fornecer guias de engenharia para as vagas de retorno e tripulação para os botes de assalto;

(5) executar determinados trabalhos na primeira margem.

h. À engenharia das brigadas de primeiro escalão ficam afetas as missões de:

(1) apoiar os elementos de assalto;

(2) realizar determinados trabalhos na segunda margem.

i. À(s) engenharia(s) da(s) brigada(s) reserva e dos escalões ultrapassados estão afetas as missões de:

(1) realizar determinados trabalhos na primeira margem;

(2) fornecer, se necessário, elementos para a tripulação dos botes de assalto;

(3) fornecer, se necessário, os guias de engenharia, para as vagas de retorno.

j. As unidades de engenharia do exército de campanha reforçam ou são colocadas em apoio à engenharia das divisões de exército, dependendo das necessidades de controle do comandante da força sobre as unidades e da quantidade e tipo de apoio necessário.

l. A engenharia da divisão apóia as unidades das brigadas de assalto na margem inimiga. As unidades de engenharia do exército de campanha, normalmente recebem tarefas de construção e operação de portadas e pontes, particularmente das últimas. Em uma operação que exija considerável esforço de engenharia, a engenharia da divisão pode receber missões no curso de água; entretanto, essas missões devem ser de tal natureza que a liberem, o mais cedo possível, para suas tarefas normais na margem inimiga.

m. Todas as unidades de engenharia, em princípio, ficam sob o controle do comandante de engenharia da força que realiza a transposição de curso de água. Assim, os meios de travessia são empregados, centralizadamente, pela engenharia da força atacante.

n. Maiores detalhes sobre as missões da engenharia envolvida na operação de transposição, seu escalonamento e suas prioridades, encontram-se no C 5-1 - EMPREGO DA ENGENHARIA.

ARTIGO III

APOIO DE COMUNICAÇÕES

6-6. GENERALIDADES

a. Em uma transposição de curso de água, são necessárias comunicações confiáveis para coordenação contínua e emprego eficiente do grande número e variedade de unidades de apoio necessárias a este tipo de operação. Todos os meios disponíveis de comunicações podem vir a ser necessários para assegurar as ligações.

b. A distribuição geográfica dos postos das redes rádio relacionados com uma operação de transposição de cursos de água, devido à sua configuração peculiar, pode fornecer ao inimigo importantes indicadores dos planos e preparativos de tal operação. Assim sendo, é dada ênfase especial à segurança das comunicações.

c. Devem ser negadas ao inimigo as informações de que ele necessita para reagir com rapidez, eficiência e energia, contra a força que realiza a operação de travessia, enquanto ela ainda está vulnerável. O inimigo tentará agir sobre o sistema de comando e controle da operação através do emprego de contramedidas eletrônicas (CME). É importante o correto emprego das contra-contramedidas eletrônicas (CCME).

d. O planejamento de comunicações é contínuo e paralelo ao planejamento tático. Quando não houver recomendações ou diretrizes específicas sobre guerra eletrônica, estas serão incluídas no parágrafo 5 dos planos e ordens de operações.

e. Antes de uma transposição preparada, o uso do rádio deve ser restringido ao máximo para permitir segurança e surpresa. Inicialmente, o esforço das comunicações é feito através dos sistema fio e mensageiro. Após o início da operação ou durante uma transposição imediata, faz-se um maior emprego dos sistemas rádio, visuais e acústicos, dentro da área onde se realiza a travessia e o assalto. Assim que as operações na margem oposta o permitam, as equipes de comunicações dos diversos escalões e elementos de centro de comunicações para lá são enviados, a fim de estabelecer as redes de comunicações e controle.

f. Nos movimentos retrógrados, poderão ser adotadas medidas de dissimulação ou ações para manter a fisionomia da frente, para dificultar ou impedir que o inimigo tire proveito de nossas emissões. Unidades de apoio, como as de engenharia e de polícia do exército, que aumentam o seu tráfego de comunicações durante este tipo de operação, poderão estabelecer, sob a coordenação do comando da força de transposição, sistemas fictícios para fins de dissimulação.

g. A unidade de comunicações da divisão fornece o apoio de material e

pessoal de comunicações para os elementos que o necessitarem, na área de travessia. Entretanto, apoio adicional pode ainda ser necessário. A polícia do exército, guarnecendo os postos de controle de trânsito, possui material de comunicações para desempenhar suas atividades normais; entretanto, pode necessitar de apoio em equipamentos, para manter o contato com o posto central de controle de trânsito, de forma a permitir que este possa acompanhar o movimento como um todo.

6-7. SISTEMAS DE COMUNICAÇÕES

a. Sistema fio

(1) O fio deve ser usado tão largamente quanto a situação o permita, particularmente, pela necessidade de sigilo. No âmbito divisionário, os ramais longos para unidades e instalações subordinadas, localizadas nas proximidades dos centros de comunicações, propiciam a integração desses elementos através do sistema de comunicações de área. As unidades estabelecem e operam os meios com fio, sempre que possível.

(2) Na defensiva, são estabelecidas comunicações, desde o início das operações, entre os postos de comando mais avançados (na segunda margem) e os situados mais à retaguarda, através da integração rádio-fio. O fio é lançado através do rio, o mais cedo possível. Equipes de lançamento dos escalões superiores podem auxiliar os subordinados na instalação de um sistema ampliado.

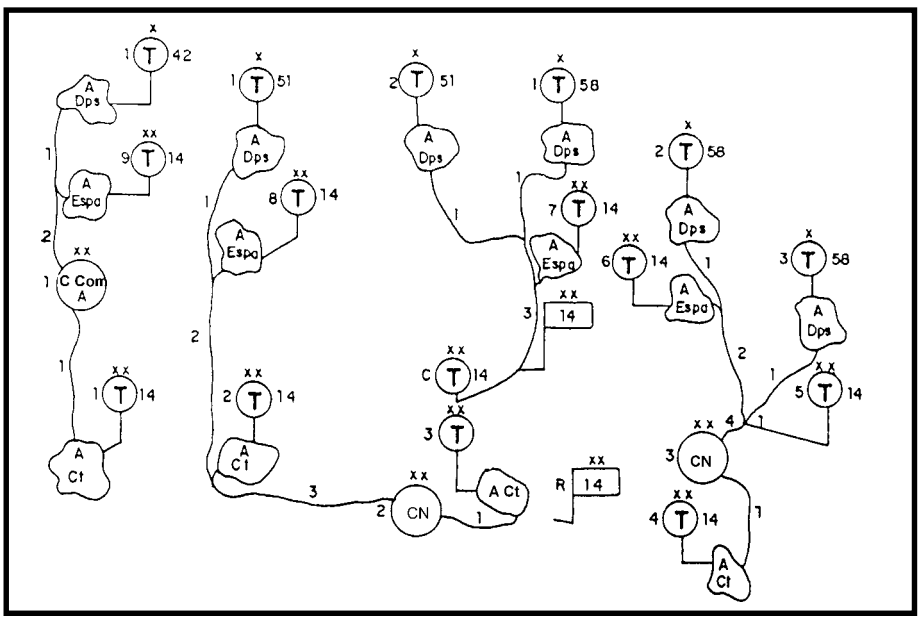


Fig 6-1. Exemplo de emprego fio: integração das instalações de controle do movimento através dos C Com A

(3) Nos movimentos retrógrados, diversos circuitos fio são lançados desde os escalões mais avançados, para permitir ligação direta entre os elementos da força de travessia e do posto central de controle de trânsito, até os elementos da área de defesa e os comandantes da área de travessia, buscando maior confiabilidade através de rotas alternativas. O fio é o meio mais utilizado durante as fases iniciais da travessia e na área de defesa.

b. Sistema rádio

(1) Redes rádio especiais para controle do movimento são a principal forma de controlar e coordenar a travessia, durante o assalto e a transposição retrógrada.

(2) Exemplos de redes especiais

(a) Rede do comandante da área de travessia (FM) - Esta rede

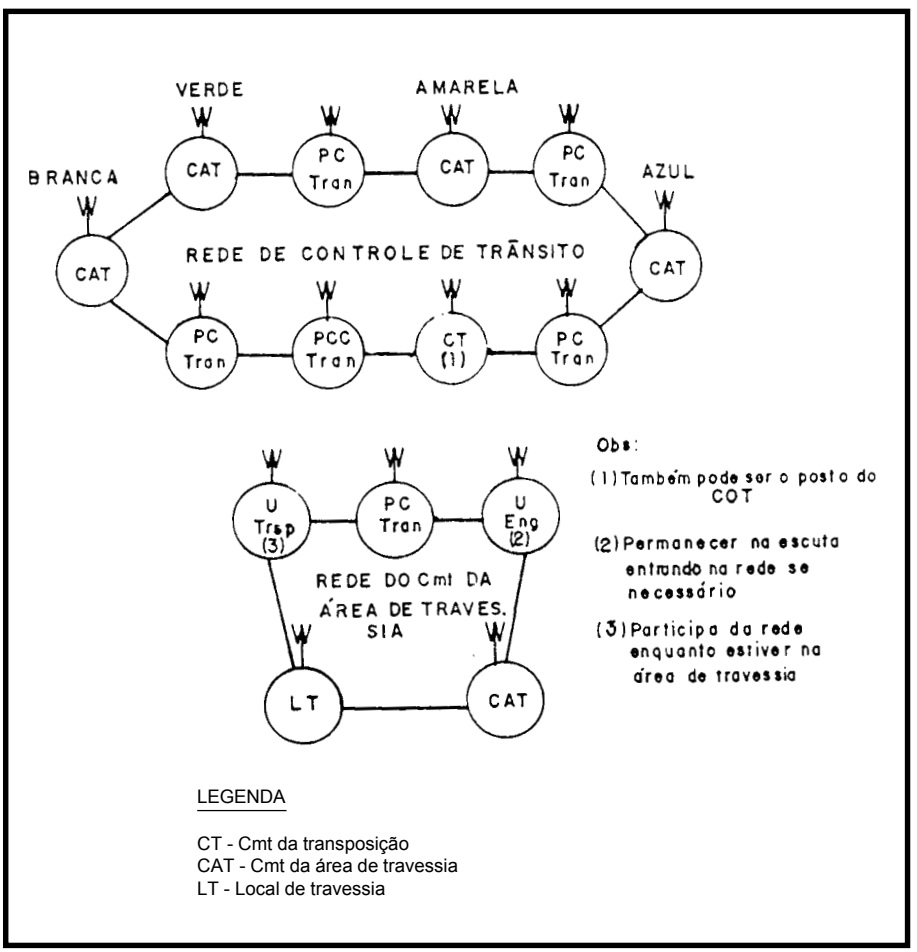


Fig 6-2. Exemplo de redes rádio

deve incluir os locais de travessia, os postos de controle de trânsito, as unidades de engenharia, os elementos que defendem a área de travessia e as unidades que atravessarão o rio, as quais integrarão a rede enquanto estiverem na área de travessia.

(b) Rede divisionária de controle de movimento (FM) - O posto central de controle de trânsito atua como posto diretor de rede. Nesta rede estão o centro de operações táticas da divisão, os comandantes de áreas de travessia e os postos de controle de trânsito. Esta rede deverá operar sob rigoroso controle do PDR, sob pena de comprometer a sua exploração.

c. Sistema de mensageiros - O comandante da área de travessia, a polícia do exército e os elementos locais de segurança são incluídos no itinerário dos mensageiros de escala. Mensageiros especiais motorizados ou aéreos devem estar disponíveis para entregar mensagens urgentes que não possam ser transmitidas por meios elétricos.

d. Sistema multicanal

(1) Na ofensiva, tão logo seja possível, são instalados, na segunda margem, equipamentos de multicanal, de forma a integrar também por este meio, os elementos lá situados com o sistema desenvolvido à retaguarda. Inicialmente, tal ligação se faz através do multicanal-rádio, devendo evoluir para o multicanal-cabo tão logo seja possível.

(2) Na defensiva, a partir do momento que venha a ser necessário fazer retrair o equipamento de multicanal, as ligações fio alternativas devem ter condições de substitui-lo, ainda que parcialmente.

ARTIGO IV

APOIO DE GUERRA ELETRÔNICA

6-8. GENERALIDADES

Nas operações de transposição de cursos de água, as atividades de guerra eletrônica crescem de importância como fator multiplicador do poder de combate, principalmente pelo desequilíbrio que a interposição do rio obstáculo traz às forças que realizam a travessia, separando-as de suas reservas e elementos de apoio, dificultando a manobra, o comando e a coordenação. Bem conduzidas, as atividades de guerra eletrônica podem diminuir em muito tal desequilíbrio.

6-9. ATIVIDADES DE GUERRA ELETRÔNICA

a. Medidas eletrônicas de apoio (MEA)

(1) As MEA têm grande importância em todas as fases das operações de transposição de cursos de água. Durante o planejamento e preparo da operação, auxiliam a selecionar as regiões mais favoráveis à travessia e proporcionam informações sobre o inimigo na segunda margem.

(2) Especial atenção deve ser dada à possibilidade do inimigo executar uma defesa móvel na segunda margem. Por isso, a localização e o acompanhamento das reservas inimigas são de extrema importância.

(3) As MEA possibilitam, ainda, determinar a localização das armas de apoio, de forças em condições de reforçar ou contra-atacar, dos sistemas de vigilância, postos de comando e, até mesmo, em alguns casos, as decisões tomadas pelos comandantes inimigos, permitindo a execução das reações correspondentes em tempo útil.

(4) Na transposição em operações defensivas, as MEA permitem melhor avaliar as possibilidades e intenções do inimigo, os seus preparativos e deslocamentos, possibilitando melhores condições para ações de retardamento e retraimento.

b. Contramedidas eletrônicas (CME)

(1) Durante o avanço para o curso de água, as ações de interferência são executadas para mascarar os movimentos das nossas forças. Atacam, principalmente, os meios de MEA do inimigo. As ações de dissimulação eletrônica, enquadradas no plano de dissimulação tática, procuram iludir o inimigo sobre as reais intenções das forças amigas.

(2) Durante o assalto, os meios de CME, particularmente os interferidores, ganham vulto, visando a desarticular o sistema de comando e controle (C2) do inimigo, a fim de impedir ou dificultar a movimentação das reservas e o desencadeamento do apoio de fogo. As ações de dissimulação eletrônica continuam nesta fase, podendo levar à confusão as redes inimigas.

(3) No estabelecimento da cabeça-de-ponte, as CME procuram neutralizar qualquer força inimiga em condições de reforçar ou de realizar contra-ataques.

c. Contra-contra medidas eletrônicas (CCME)

(1) Devem ser realizadas intensamente durante todas as etapas da operação. Residem, basicamente, nas medidas destinadas a dificultar as MEA do inimigo, constando na rígida observância das regras de segurança das comunicações, no largo emprego dos meios com fio e mensageiros, no dobramento de circuitos por itinerários diferentes.

(2) Quando do funcionamento das redes rádio, procura-se anular ou dificultar as CME inimigas, através de todas as medidas destinadas a evitar a interceptação e a interferência, para o que deve haver um intenso treinamento de todos os rádio-operadores, previsão de freqüências alternativas, uso de antenas especiais e escolha judiciosa dos locais dos diversos postos.

CAPÍTULO 7

APOIO LOGÍSTICO

ARTIGO I

GENERALIDADES

7-1. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

a. A continuidade do apoio logístico é difícil em qualquer operação de combate. Nas operações de transposição de curso de água, as forças de assalto estão separadas de seus elementos de apoio pelo rio. Em conseqüência, torna-se necessário dar ênfase à continuidade do apoio logístico e, ao mesmo tempo, minimizar o congestionamento da área de travessia.

b. O planejamento do apoio logístico deve levar em consideração o aumento das necessidades nas operações de transposição de curso de água.

c. Os planejamentos são feitos com antecedência e os planos devem procurar diminuir as conseqüências:

(1) dos efeitos das perdas de suprimentos, equipamentos e pessoal, fundamentais à operação;

(2) do retardo na operação de portadas e na construção de pontes;

(3) da interferência do inimigo nos deslocamentos pela superfície e pelo ar, nas áreas de retaguarda e na área de travessia;

(4) do número limitado de rodovias.

d. A manutenção é intensificada na preparação das transposições. Equipes de manutenção devem estar disponíveis nas áreas de travessia, a fim de realizar consertos de emergência nos equipamentos para diminuir os retardos. O equipamento de comunicações e o armamento exigem esforços adicionais de manutenção.

e. As operações de transposição de curso de água também exigem considerações especiais sobre os suprimentos, apoio de saúde e utilização dos meios de transporte.

f. As operações de transposição de curso de água, na ofensiva, impõem que as instalações de apoio logístico sejam escalonadas o mais à frente possível, para apoiar a operação, sem necessidade de deslocamento, depois de iniciado o ataque. Dessa forma, o apoio pode ser prestado continuamente, a fim de manter a impulsão do ataque.

g. No movimento retrógrado, as instalações de apoio logístico serão escalonadas à retaguarda, em apoio às forças de retardamento, de defesa e às que transpõem a área. O apoio é contínuo; entretanto, os planos pormenorizados incluem pontos de pré-estocagem para uso quando as forças de retardamento se deslocarem para a retaguarda.

h. A consideração principal na localização das instalações de apoio logístico é a manutenção da continuidade do apoio. Nas operações ofensivas cresce de importância o apoio cerrado aos elementos de primeiro escalão.

i. Além disso, a dispersão e a facilidade de defesa são também consideradas. A facilidade de defesa deve ser analisada juntamente com a dispersão necessária, para evitar a destruição simultânea de instalações adjacentes. Embora não apresentem, normalmente, alvos compensadores aos ataques nucleares ou químicos, as instalações de apoio, habitualmente, empregam medidas de defesa passiva, a fim de reduzir a exposição e vulnerabilidade a tais ataques. Essas medidas incluem:

(1) dispersão entre as instalações, compatível com a capacidade de cumprir as missões previstas e atender às necessidades de defesa local e à defesa aérea passiva;

(2) cobertas e abrigos, tirando o máximo proveito do terreno. O C 100-10 - LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE e o C 29-3 - APOIO LOGÍSTICO NA DIVISÃO DE EXÉRCITO E NA BRIGADA contêm informações sobre o planejamento e responsabilidade do apoio logístico.

ARTIGO II

ATIVIDADES LOGÍSTICAS ESSENCIAIS

7-2. PLANEJAMENTO DE SUPRIMENTO

a. Os suprimentos críticos, quando necessários aos elementos de combate, são entregues em postos avançados de distribuição (na ofensiva, na margem de saída do rio). Nos estágios iniciais da operação, o transporte aéreo pode levar grande parte dos suprimentos para os postos de distribuição já estabelecidos. Aeronaves podem ser empregadas para entregar os suprimentos além do rio ou lançá-los por pára-quedas no interior da cabeça-de-ponte. Os suprimentos são transportados através do rio por botes de assalto, portadas ou veículos anfíbios.

O suprimento pode, também, ser feito através do emprego de viaturas pré-carregadas que transpõem o rio por aeronave, portadas ou pontes.

b. Nos movimentos retrógrados, os suprimentos são posicionados para apoiar as forças de retardamento. Aeronaves são empregadas a fim de manter os níveis necessários e remover os suprimentos em excesso além do rio.

c. Prescrições de planejamento - Na ofensiva, os planos devem prever:

(1) estabelecimento, o mais cedo possível, de áreas de estocagem ou postos avançados de distribuição de suprimento na segunda margem;

(2) aumento da quantidade de Cl V (Mun) para os fogos de preparação e assalto;

(3) a transposição do rio pelas unidades com as dotações orgânicas intactas;

(4) uma alta prioridade nos planos de movimento das viaturas com suprimento de Cl V (Mun);

(5) aumento do consumo de munição das armas empregadas na defesa antiaérea;

(6) estabelecimento de postos de distribuição de Cl V (Mun) na segunda margem, assim que hajam condições de segurança;

(7) pronta substituição e/ou reposição de suprimentos críticos quando a situação exigir;

(8) equipamento de engenharia de reserva, necessário para assegurar a continuidade da operação dos meios vitais de travessia de curso de água;

(9) colocação de estoques de reserva de material de ponte em zonas de reunião, perto dos locais de ponte e portada;

(10) pronto estabelecimento de um ou mais postos de distribuição de suprimento de Cl III, na cabeça-de-ponte;

(11) estabelecimento de alta prioridade para viaturas-cisterna de combustível, na transposição do rio em portadas ou pontes;

(12) oleodutos provisórios de pequeno diâmetro e sistemas de mangueiras para suprir a segunda margem;

(13) aumento das necessidades de peças de reparação de equipamento empregado nas operações de navegação e de preparação e utilização de vau.

7-3. PLANEJAMENTO DE SAÚDE

a. Todo o pessoal de saúde, orgânico das unidades que realizam a transposição, deve atravessar o curso de água com suas unidades.

b. Os postos de socorro de batalhão devem ser estabelecidos na cabeça-de-ponte o mais cedo possível, a fim de proporcionar atendimento imediato e reduzir a evacuação através do rio.

c. Para facilitar e acelerar a evacuação dos feridos, as ambulâncias das companhias de saúde dos batalhões logísticos das brigadas, sempre que possível, acompanham os pelotões de saúde dos batalhões de assalto.

d. Nas fases iniciais da operação, a evacuação dos feridos é feita utilizando-se de botes, portadas, viaturas anfíbias e aeronaves pré-designadas.

e. Os postos de triagem e os postos cirúrgicos móveis permanecem nas proximidades da área de travessia, em condições de passar para a segunda margem, o mais cedo possível.

f. Os postos de triagem devem estar preparados para atender a um maior número de baixas que o normal, já que dependem da normalização do fluxo de evacuação para as instalações da retaguarda.

7-4. PLANEJAMENTO DE PESSOAL

a. A tarefa da atividade pessoal que cresce de importância na transposição de curso de água é a do recompletamento, tanto individual quanto de unidade. Para isso, as seções de pessoal do EMG da unidade, brigada e divisão de exército, integrantes que são do subsistema de recompletamento do TO, realizam o estudo da estimativa das perdas para a operação, visando a obter a tempo os recompletamentos necessários.

b. O C 100-10 e C 29-3 fornecem orientação sobre como realizar o estudo da estimativa das perdas.

ARTIGO III

CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE TRÂNSITO

7-5. TRANSFERÊNCIA DE CONTROLE

a. O controle passa do comandante da força de assalto para o comandante da área de travessia de acordo com a situação tática no interior da área.

b. Uma vez estabelecidas as áreas de travessia e realizada a transferência de controle, o comandante da área de travessia controla o movimento dentro dessa área em coordenação com o comandante da travessia. A partir deste momento e de acordo com o quadro de travessia, as viaturas deslocam-se no interior da área de travessia, sob o controle do comandante dessa área.

7-6. MEDIDAS DE CONTROLE

a. Algumas técnicas e medidas de controle, que devem ser usadas para realizar uma operação de transposição de curso de água, estão relacionadas a seguir:

(1) efetivo relacionamento de comando;
(2) planejamento minucioso e eficiente;
(3) planos e ordens claros e flexíveis;
(4) normas gerais de ação atualizadas;
(5) forças de segurança adequadas;

(6) apoio de fogo e defesa aérea;
(7) unidades, tripulações e operadores eficientes;
(8) equipamentos e redes de comunicações eficientes;
(9) áreas e linhas de controle identificáveis e funcionais.

b. Ainda como medidas de controle devem ser previstos e identificados:
(1) locais e áreas de travessia;
(2) áreas de controle;
(3) áreas de espera;
(4) áreas de dispersão;
(5) postos de controle de trânsito;
(6) postos de controle de engenharia;
(7) linhas de controle de trânsito;
(8) comando de trânsito.

7-7. COMANDO DE TRÂNSITO - ENCARGOS

a. Cabe à 4ª seção a responsabilidade pelo planejamento, supervisão e coordenação do plano de circulação e controle de trânsito.

b. Sob a chefia do E4, é estabelecido um comando de trânsito, constituído pelas seções de transporte e de polícia do exército divisionárias e pelo engenheiro da divisão. No escalão brigada podem ser estabelecidos, também, comandos de trânsito, com encargos e composição similares aos da divisão.

c. O comando de trânsito é uma agência de planejamento e de operação, que determina as estradas a serem utilizadas e dirige o movimento de trânsito. O comando de trânsito deve localizar-se junto ao comando da área de travessia e trabalha em estreita ligação com o estado-maior.

d. Em uma operação de transposição de curso de água, o comando de trânsito tem como prioritárias as atribuições relacionadas no quadro abaixo.

Assessorar os comandantes das áreas de travessia	- no estabelecimento de prioridades para o movi- mento; - no uso de estradas pelos elementos de manobra; - na inclusão de unidades de apoio e em reforço no plano de travessia.
Distribuir tempos e estradas	- estabelecendo e difundindo uma distribuição provisória de horários, prazos e estradas para deslocamento das unidades.
Consolidar tabelas para o deslocamento nas estradas	- estabelecendo linhas de postos de controle de trânsito, horário de atingi-los e prazos para uso de trechos de estrada nas áreas de travessia e adjacências.
Estabelecer os deslocamentos nas rodovias	- evitando congestionamentos e impedindo o uso indevido de estradas.

Preparar os gráficos e tabelas para o deslocamento dos elementos de manobra	- baseados no plano de travessia.
Preparar o plano de circulação e controle de trânsito, que identifica a rede de estradas, contendo:	- classificação das estradas; - direção do movimento; - capacidade das pontes e portadas; - restrições em estradas; - áreas de controle, de espera e de dispersão; - postos de controle de trânsito; - postos de controle de engenharia; linhas de controle de trânsito.
Controlar o fluxo do trânsito	- em toda a zona de ação, com exceção da frente de combate.
Estabelecer procedimentos para uso de estradas alternativas	- conforme determinado pelo comando da força de transposição.

e. As seções de transporte e de polícia do exército constituem o núcleo para o comando de trânsito da divisão. O elemento de comunicações da divisão proporciona apoio de comunicações ao comando de trânsito. O controle do fluxo do trânsito é realizado pela companhia de polícia do exército da divisão.

7-8. CONTROLE DE TRÂNSITO E DE MOVIMENTO

a. Oficiais controladores de travessia são designados para auxiliar no controle das unidades, durante uma transposição. Eles assessoram o comandante da área de travessia na manutenção de um movimento ordenado e ininterrupto através do rio.

b. Cada unidade que transpõe designa um oficial controlador de travessia que mantém contato com o comandante da área de travessia.

c. Controles técnicos, quando usados pelo oficial controlador de travessia, aceleram o fluxo do trânsito através do rio. Alguns desses controles estão relacionados no quadro a seguir.

Designação e marcação de determinados equipamentos e veículos, tais como:	- viaturas de comando, de comunicações, de munição e ambulâncias a fim de asse- gurar alta prioridade de deslocamento na rede de estradas e nos meios de travessia.
Identificação clara de comboios	- com a prioridade e o número de série, de modo que as identificações possam ser lidas do ar e da superfície.

Atribuição de uma prioridade global a cada elemento previsto para atravessar o rio	com a finalidade de auxiliar na manutenção de uma ordem apropriada de deslocamento, se algum dos meios de transposição for destruído.
Estabelecimento de restrições ao fluxo do trânsito de retorno da segunda margem	nos estágios iniciais da operação.
Limitação, ao essencial, dos veículos de retorno ou de pessoal	para travessia em portadas ou deslocando-se por helicópteros.

7-9. PLANO DE CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE TRÂNSITO

a. O plano de circulação e controle de trânsito regula o movimento, por meios terrestres e aquáticos, dos equipamentos e suprimentos, durante a operação de transposição do curso de água. A finalidade deste plano é acelerar a travessia de veículos e reduzir ao mínimo o congestionamento, a fim de diminuir a vulnerabilidade aos fogos inimigos. O plano de circulação e controle de trânsito baseia-se no plano de travessia.

b. Os planos de circulação e controle de trânsito da divisão e do exército de campanha incluem:

(1) classificação das estradas;
(2) direção do movimento;
(3) capacidade de pontes e portadas;
(4) restrições em estradas;
(5) áreas de controle, de espera e de dispersão;
(6) postos de controle de trânsito;
(7) postos de controle de engenharia;
(8) linhas de controle de trânsito;
(9) itinerários alternativos que permitam a orientação do trânsito para os diferentes locais de travessia.

c. O Anexo C representa um modelo para elaboração do Plano de Circulação e Controle de Trânsito.

7-10. CONCEITUAÇÕES

a. Linhas de controle de trânsito

(1) É uma medida de controle empregada para definir áreas de responsabilidade quanto à regulação e ao controle de trânsito, entre os elementos dos diferentes comandos (Fig 7-1). Para delimitar a responsabilidade dos comandantes das áreas de travessia devem ser estabelecidas, em ambas as margens do curso de água, linhas de controle de trânsito. Na margem amiga, deve ser estabelecida imediatamente à retaguarda das posições ocupadas pelas unidades em reserva e das áreas de trem das unidades de assalto, aliviando, dessa forma, os comandantes das brigadas da responsabilidade pelo controle de trânsito às

suas retaguardas.

(2) Quando houver necessidade, outras linhas de controle de trânsito podem ser estabelecidas para facilitar o controle da densidade de viaturas ao longo da área da divisão. Para indicar o limite avançado da área de responsabilidade do exército de campanha pela regulação e controle do trânsito, é estabelecida uma linha de controle de trânsito na área de retaguarda da divisão. As linhas de controle de trânsito devem ser balizadas por acidentes do terreno facilmente identificáveis.

b. Posto de controle de trânsito

(1) É o local onde a polícia do exército desempenha suas funções normais de controle de trânsito dentro da área divisionária, fazendo cumprir as regras de trânsito e fornecendo informações ao comando de trânsito sobre os deslocamentos de unidades e comboios. Podem, também, retransmitir mensagens do comando de trânsito para as unidades em deslocamento.

(2) Os postos de controle de trânsito são localizados nas duas margens do rio, de modo a regular e controlar o fluxo que atinge e deixa o curso de água. Normalmente, são estabelecidos em pontos específicos, conforme o quadro a seguir.

LOCALIZAÇÃO DOS POSTOS DE CONTROLE DE TRÂNSITO	
PONTOS	OBSERVAÇÕES
Principais cruzamentos de estradas e bifurcações	Ao longo da estrada principal de suprimento e perto da retaguarda da divisão.
Áreas de controle	Nas entradas e saídas principais das áreas de travessia.
Áreas de espera	Nas entradas e saídas da área de travessia, porém fora dela.
Áreas de dispersão	Dentro da área de travessia, próximos aos locais de travessia.
Críticos e junções de estradas	Dentro e fora das áreas de travessia.
Postos de controle de engenharia	Especialmente junto às áreas de controle, espera e dispersão, da primeira margem e nos locais de travessia.

c. Áreas de controle - São locais de permanência de veículos, situados suficientemente longe do rio, destinados a facilitar a orientação do trânsito e o uso de alternativas para os locais de portadas e pontes (Fig 7-1). As áreas de controle são usadas pela divisão e unidades do exército de campanha que apóiam a divisão e transpõem o rio na sua área. As áreas de controle de trânsito constam

do plano de circulação e controle. O deslocamento para as áreas de travessia é realizado de acordo com os horários planejados, sob controle dos postos de controle de trânsito. Exceto as unidades previstas para, de posições avançadas, apoiar o assalto, todas as demais tropas se reúnem normalmente nas áreas de controle. Elas deslocam-se para a frente mediante ordem, diretamente das áreas de controle para o rio. As unidades se deslocam para o interior das áreas de controle de acordo com sua missão no plano de travessia.

d. Áreas de espera - São locais de permanência de veículos, nas margens amiga e inimiga, situados na vizinhança imediata da área de travessia, com a finalidade de receber e abrigar os veículos quando ocorrer uma repentina interrupção do fluxo do trânsito através do rio (Fig 7-1). As viaturas deslocam-se para o interior destas áreas e dispersam-se, em vez de ficarem paradas nas estradas, restringindo o fluxo do trânsito. As áreas de espera são situadas em locais com acesso às principais estradas que conduzem aos locais de travessia. Na segunda margem podem ser usadas, temporariamente, para reter e reunir os comboios das unidades que utilizam vários meios de travessia. As áreas de espera são localizadas a fim de facilitar o trânsito que entra e sai das áreas de travessia, em conformidade com o princípio de fluxo máximo e mínimo controle.

e. Áreas de dispersão - São regiões situadas nas áreas de travessia, nas duas margens, ao longo das estradas que conduzem aos locais de pontes e portadas. Estas áreas proporcionam espaço no qual os veículos param e dispersam-se, evitando o congestionamento nas estradas de acesso aos locais de travessia, quando o fluxo do trânsito for interrompido ou houver uma redução na capacidade dos meios de travessia. A área de dispersão opera sob o controle do comandante da área de travessia e está em ligação constante com ele (Fig 7-1).

f. Postos de controle de engenharia - São localizados junto às áreas de controle, de espera, de dispersão ou locais de travessia onde são feitas inspeções técnicas com a finalidade de adequar as cargas das viaturas à capacidade de carga dos meios de travessia e de determinar a capacidade destes meios. O comandante da área de travessia controla os postos de controle de engenharia no interior das áreas de travessia e o comando de trânsito exerce o controle operacional de todos os outros postos. São localizados a uma distância do rio que possibilite flexibilidade no encaminhamento das viaturas para locais apropriados.

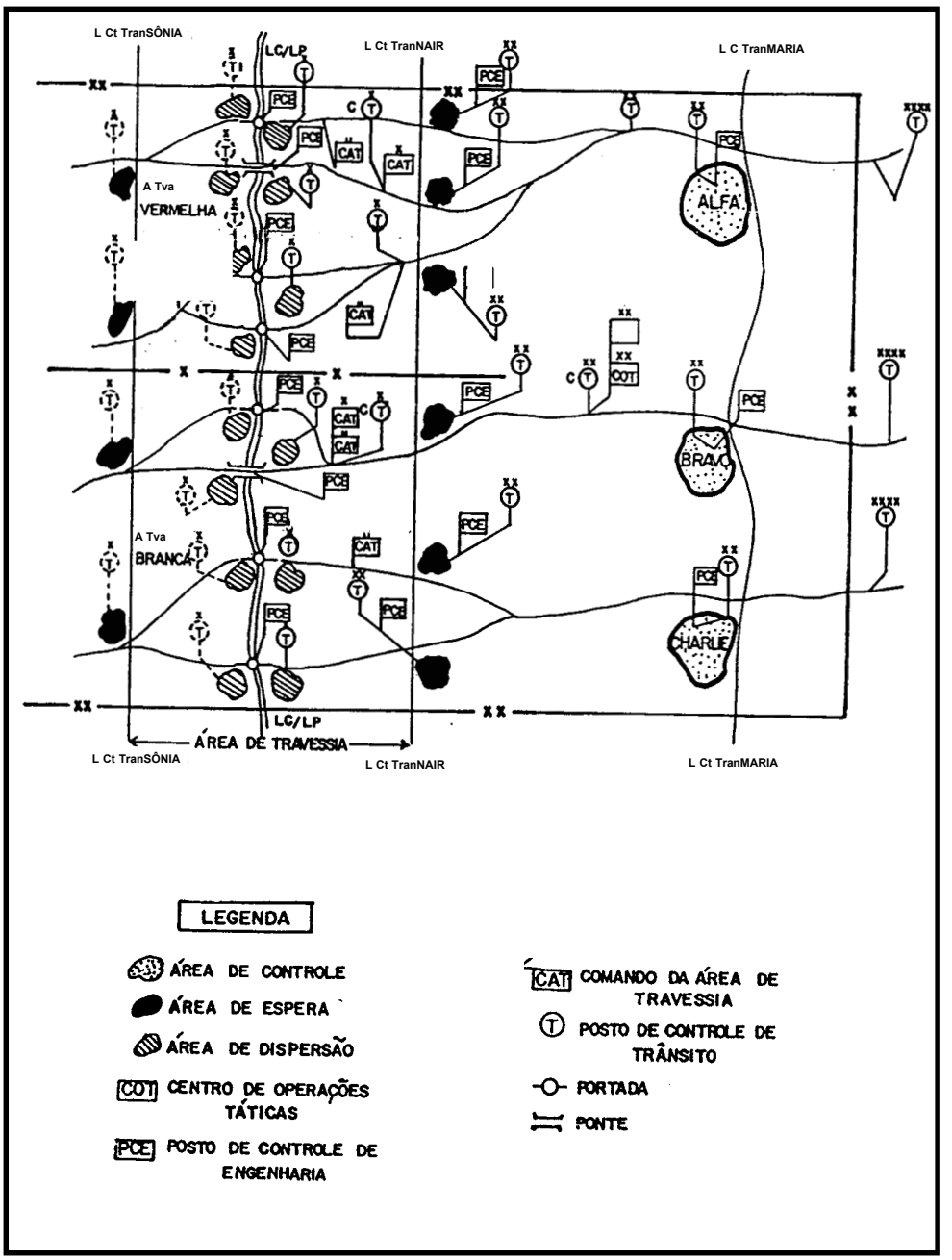


Fig 7-1. Instalações de trânsito numa transposição - Um exemplo

CAPÍTULO 8

TRANSPOSIÇÃO SOB CONDIÇÕES ESPECIAIS DE COMBATE

8-1. OPERAÇÕES NOTURNAS

a. Uma operação de transposição de curso de água obstáculo noturna é extremamente complexa e delicada, em virtude das dificuldades para a coordenação e controle e a própria execução do combate aproximado. Não obstante, apresenta a grande vantagem de diminuir a vulnerabilidade das forças atacantes aos fogos do inimigo, particularmente durante a execução do assalto. Tem, também, uma maior probabilidade de obter surpresa.

b. Pela complexidade dessa operação, o seu êxito depende, fundamentalmente, de um planejamento minucioso, da existência de uma tropa executante altamente instruída e adestrada para esse fim e do largo emprego de modernos equipamentos de visão noturna.

c. Uma transposição noturna normalmente começa sob condições de escuridão total. Os elementos de assalto da força, usando equipamentos individuais de visão noturna, tentam cruzar o rio sigilosamente, desembarcar na segunda margem e avançar para conquistar os objetivos iniciais o mais rapidamente possível. Uma vez eliminado, pela força de assalto, o fogo direto das armas portáteis do inimigo e garantida uma superioridade aérea, alguns meios de iluminação, de reduzido alcance, podem ser utilizados para acelerar a travessia do restante da força.

d. Após a força de assalto ter conquistado regiões que retirem a possibilidade do inimigo conduzir tiros observados de artilharia nos locais de travessia, todos os meios de iluminação de campo de batalha à disposição da força podem ser utilizados. Isso acelera a construção das pontes e facilita o movimento no rio, particularmente se os locais de travessia estiverem iluminados em ambas as margens.

e. Grande ênfase deve ser dada à rapidez na travessia durante a escuridão, porque, com o clarear do dia, as forças na área de travessia estão mais expostas à observação do inimigo e às suas ações, quer pelo fogo, quer pela manobra.

f. Durante o planejamento, deve-se levar em consideração também as condições do luar. A iluminação pode ser de grande valia, principalmente quando a disponibilidade de meios de visão noturna e de iluminação do campo de batalha não são suficientes para garantir uma razoável coordenação e controle. A melhor condição de luar para uma transposição é a lua de quarto minguante ou quarto crescente, posicionada atrás das unidades de assalto. Esta localização da lua ilumina o terreno à frente do atacante, enquanto reduz a visibilidade do defensor.

g. A utilização da escuridão é um método para ocultar a operação da observação visual do inimigo. Considerações devem ser feitas, também, para reduzir a eficiência dos meios e técnicas de vigilância eletrônica do inimigo.

h. Opções para a realização de uma transposição noturna

(1) Iniciar a transposição próximo ao crepúsculo vespertino e continuar durante a noite.

(2) Conduzir a operação inteiramente à noite.

(3) Iniciar a operação antes do crepúsculo matutino e continuar durante o dia.

i. Iniciando a transposição próximo ao crepúsculo vespertino civil ou náutico, as forças de assalto iniciais cruzam o rio e a engenharia prepara os locais de travessia antes da total escuridão. Os objetivos iniciais podem ser mantidos e o controle de tráfego estabelecido para facilitar os ataques seguintes, quando forças maiores cruzam o rio, em portadas e pontes, após escurecer. Quando essas medidas são coordenadas com a execução de dissimulação tática, ainda que o inimigo venha a detectar o assalto, ele pode ser iludido quanto ao verdadeiro local e/ou à extensão da operação. Embora a quantidade de elementos da força de assalto que atravessa o rio seja menor do que durante a luz do dia, as mais demoradas atividades (preparação dos locais de travessia e identificação dos objetivos iniciais) começam sob melhores condições de visibilidade.

j. Conduzindo toda a operação durante as horas de escuridão em coordenação com operações de dissimulação tática, tem-se uma maior possibilidade de iludir o inimigo e obter a surpresa. Mesmo que detecte o assalto, o inimigo tem grande dificuldade para executar as ações dinâmicas contra o mesmo, tendo em vista as condições difíceis para a coordenação e controle dessas ações.

l. Iniciando a operação antes do crepúsculo matutino náutico ou civil, diminui-se a probabilidade do assalto e dos locais de travessia serem localizados pelo inimigo e, também, permite-se aplicar ao máximo o poder de combate nas primeiras horas de luz e continuar o ataque durante o restante do dia.

Providências devem ser tomadas para diminuir o tempo gasto na preparação dos locais de travessia e a execução do assalto durante a escuridão. A providência mais efetiva é o largo emprego dos equipamentos de visão noturna, não só pelas forças de assalto, como também pelos engenheiros durante os trabalhos no rio.

m. Durante uma travessia noturna, as entradas e saídas dos locais de travessia devem ser convenientemente balizados, de modo que possam ser identificados facilmente. Para auxiliar a navegação dos botes de assalto ou viaturas anfíbias, são designados pontos de referência na margem inimiga, facilmente identificáveis ou, quando a situação permitir, são utilizados pontos iluminados.

n. Dependendo da situação, bóias iluminativas ou fosforescentes podem ser utilizadas como uma adicional ajuda à navegação.

o. Os veículos anfíbios que dispuserem de equipamentos de visão noturna podem também ser utilizados no assalto. Mesmo assim, é importante a existência de elementos, na segunda margem, que possam emitir sinais facilmente identificáveis pelos equipamentos infravermelhos, auxiliando a navegação das viaturas anfíbias.

8-2. REGIÕES PANTANOSAS

a. Generalidades - Nas regiões pantanosas, a maioria do trânsito fica subordinada às estradas existentes, em virtude da dificuldade do movimento através do campo. As interrupções eventuais nessas estradas podem exigir o emprego de material de pontes para a sua reparação. Já nos trechos onde atravessam o pântano, as estradas se apresentam como passagens obrigatórias, é aconselhável que, à semelhança dos desfiladeiros, a passagem das viaturas se faça em velocidade acelerada para reduzir a vulnerabilidade.

b. Estivas

(1) As estivas constituem um recurso usado para permitir a passagem em áreas pantanosas. É normal que o inimigo procure destruir ou inutilizar as estivas existentes. Isto transforma o pântano em obstáculo contínuo, exigindo, para a sua transposição, operação semelhante à de uma transposição de curso de água.

(2) Assim, é conveniente a captura das estivas antes de sua destruição, o que pode ser conseguido pelo avanço rápido das tropas ou mediante a utilização de unidades aeroterrestres ou aeromóveis.

CAPÍTULO 9

PLANOS DE TRAVESSIA E DE MOVIMENTO

ARTIGO I

PLANO DE TRAVESSIA

9-1. INTRODUÇÃO

O plano de travessia facilita a transposição de todos os elementos da força, durante a ultrapassagem do obstáculo. É estabelecido em conjunção com outros planos, especialmente os referentes ao movimento de superfície para o rio, ao movimento que dele sai, ao movimento aéreo, à construção e manutenção de estradas que chegam e saem dos locais de travessia, à construção e operação de portadas e pontes.

9-2. CONTEÚDO DO PLANO

Especificamente, o plano de travessia estabelece:

Áreas de travessia	Delimitando estas áreas
Locais de travessia	Designando e repartindo os locais e meios de travessia
Vaus e locais de travessia de viaturas anfíbias	Designando e repartindo seu uso pelas várias unidades
Passadeiras, pontes e portadas	Designando o número, o tipo, a capacidade, a localização e o horário de início de construção de passadeiras, portadas e pontes e a hora provável de sua entrada em operação.

Prioridades das unidades	Estabelecendo prioridades para as unidades no uso dos meios e locais de travessia.
Quadro de travessia	Pormenorizando o horário e o local de travessia das unidades, consoante com as prioridades estabelecidas, especificando o número e o tipo de veículo de cada unidade.
Comandantes de área de travessia	Incluindo a designação do comando e a informação da passagem de controle da área de travessia.
Áreas de espera e zonas de reunião de material de engenharia	Designando estas áreas e zonas, conforme necessário.
Designação de itinerários de mão única e limitação de trânsito em mão única sobre as pontes	Depois que o movimento para a margem oposta tenha satisfeito as necessidades das forças de assalto.
Designação de itinerários de mão única e limitação de trânsito na área	Estabelecendo itinerários de mão única e limitando os tipos de trânsito autorizados a se deslocarem para a área, durante as várias fases da operação.
Ações e responsabilidades se o trânsito for emboscado ou interditado por forças terrestres e/ou aeromóveis	Os comandantes de área e de comboios devem ter diretrizes específicas sobre como reagir se o comboio é emboscado ou interditado. O controle das forças de reação e de apoio de fogo deve ser definido antes da operação.

9-3. QUADRO DE TRAVESSIA

a. O quadro de travessia fornece uma seqüência de horários para a unidade que transpõe o rio em locais determinados.

b. A força de assalto (brigada) recebe, em função do número e tipo de suas viaturas, um período de tempo nos locais de travessia por ela escolhidos. Dentro desse intervalo, determina a seqüência de travessia de seus elementos subordinados, os quais, por sua vez, especificam a seqüência de suas subunidades/frações.

c. O horário em que as unidades ou viaturas devem chegar aos locais de travessia é determinado em relação ao desembocar do ataque (Hora H). Este horário é que condicionará a elaboração do plano de movimento e do plano de circulação e controle de trânsito.

d. O quadro de travessia deve ser flexível o bastante para se adaptar às mudanças da operação. As prioridades de travessia podem sofrer reajustes. Áreas e itinerários alternativos são empregados, quando necessários, para

reunir unidades ou evitar itinerários congestionados, interrompidos e/ou interditados pelo inimigo.

e. O quadro de travessia, em última análise, traduz a integração dos planejamentos tático e técnico para a transposição, levando em consideração a manobra planejada, os locais de travessia selecionados, a prioridade estabelecida pelo comandante tático e as possibilidades dos meios de travessia empregados.

f. O Anexo H apresenta um exemplo de um quadro de travessia de uma brigada de infantaria motorizada.

ARTIGO II

PLANO DE MOVIMENTO

9-4. CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

a. Um plano de movimento facilita o controle de trânsito dentro da área de travessia. Os itinerários que conduzem aos locais de travessia são determinados e os postos de controle de trânsito são estabelecidos em pontes e cruzamentos. Áreas de controle, de espera e de dispersão são selecionadas para proporcionar locais de reunião das unidades, preparar as viaturas para a travessia e esperar o deslocamento para o rio. Áreas múltiplas, localizadas em profundidade e ao lado de itinerários selecionados, proporcionam dispersão às unidades. São desejáveis áreas cobertas e abrigadas.

b. O plano de movimento é expedido como um anexo à ordem de operações da divisão ou como uma ordem de movimento separada. O plano inclui um calco de movimento com detalhes de circulação de trânsito. Junto com o calco de movimento também é incluído um calco de classificação de rodovias. Um documento de maior controle, estabelecido para o gráfico de planejamento de movimento, é o quadro de movimento por estradas, mostrado, como exemplo, no parágrafo seguinte.

9-5. QUADRO DE MOVIMENTO POR ESTRADAS

(Classificação Sigilosa)

ADENDO D (QUADRO DE MOVIMENTO POR ESTRADAS) ao Apd Nr ....
(Plano de Movimento)

Referência: Crt ..., Fl ... Escala ...
Data-Hora:
Dados Gerais
1 - Velocidade média: 30 km/h
2 - Densidade de tráfego: 20 Vtr/km
3 - Altos - NGA

4 - Itinerários
a. Itinerário VERMELHO
b. Itinerário AZUL
5 - Pontos críticos
a. Itinerário VERMELHO
1) Ponto de partida
2) Ponto de liberação
3) Outros pontos críticos
a)...
b) ...
c) ...
d) Ponte sobre o Rio IGUAÇU (560 - 320)
4) Classificação da estrada: Cl 24
5) Restrições: ponte sobre o Rio IGUAÇU - Cl 24
b. Itinerário AZUL
1) Ponto de partida
2) Ponto de liberação
3) Outros pontos críticos
a)...
b) ...
c) ...
d) Ponte sobre o Rio IGUAÇU (562 - 314)
4) Classificação da estrada: Cl 24
5) Restrições: ponte sobre o Rio IGUAÇU: Cl 24
6 - Principais itinerários para o PI
7 - Principais itinerários a partir dos pontos de liberação

(Classificação Sigilosa)

CAPÍTULO 10

ATIVIDADES DE OUTROS SISTEMAS

ARTIGO I

PRISIONEIROS DE GUERRA

10-1. CONTROLE DE PRISIONEIROS DE GUERRA

a. Neste tipo de operação, a divisão realiza a evacuação dos prisioneiros dos postos de coleta das brigadas e das suas unidades empregadas, para o seu próprio posto de coleta.

b. Os prisioneiros de guerra devem ser rapidamente evacuados da área de cabeça-de-ponte, utilizando quaisquer meios de travessia secundários disponíveis. Um posto de coleta de prisioneiros de guerra da divisão normalmente é estabelecido na margem amiga, suficientemente distante, a fim de evitar interferência com as operações de combate e com as atividades na linha do rio. A polícia do exército da divisão pode estabelecer postos de coleta avançados nas brigadas, na segunda margem, seguindo imediatamente o assalto. As viaturas que retornam vazias da segunda margem são empregadas para evacuar prisioneiros de guerra da cabeça-de-ponte.

c. O imediato interrogatório de prisioneiros de guerra pelo pessoal da segunda seção pode proporcionar informações de imediato valor tático para as unidades.

ARTIGO II

ASSUNTOS CIVIS

10-2. CONTROLE DE CIVIS

a. É necessário um rígido controle do movimento de civis. Os civis residentes na área da margem amiga e aqueles que residem na área da cabeça-de-ponte são mantidos em suas residências, a menos que as exigências particulares da situação obriguem à evacuação de áreas limitadas. Os refugiados e os civis locais, se necessário, devem ser rapidamente deslocados para áreas designadas, longe do curso de água, à retaguarda das áreas de controle. Não deve ser permitido que os refugiados reunam-se ao longo da margem inimiga do curso de água, durante o seu deslocamento da área de combate para a retaguarda. Eles devem atravessar o rio, prontamente, em meios secundários. Pode ser necessário estabelecer passadeiras ou portadas leves, assegurando sua rápida travessia para a retaguarda. Estradas independentes devem ser designadas e controladas, a fim de evitar o congestionamento das principais vias utilizadas pelas tropas e viaturas. Não deve ser permitido que os civis atravessem o rio da margem amiga para a inimiga ou que se desloquem ao longo da linha do curso de água.

b. Em virtude do reduzido espaço na cabeça-de-ponte e da concentração de unidades de combate em seu interior, pode se tornar necessária a evacuação total ou parcial dos civis. É de se esperar que o inimigo se utilize dos civis para interferir nas operações dentro da cabeça-de-ponte.

c. Considerações que podem ser aplicadas para o controle de civis numa operação de transposição:

(1) a vigilância sobre os civis deve ser contínua e não apenas durante a evacuação, de modo a evitar a espionagem e a sabotagem nos locais de travessia;

(2) o uso de veículos civis para a evacuação pode congestionar as áreas de travessia.

ANEXO A

MATERIAL DE TRANSPOSIÇÃO DE CURSOS DE ÁGUA OBSTÁCULOS

A-1. GENERALIDADES

a. O material especializado nas operações de transposição de cursos de água inclui os botes de assalto, as viaturas anfíbias (blindadas ou não), as passadeiras, as portadas, as pontes e as aeronaves.

b. O emprego desse material de transposição depende de sua disponibilidade, das características do curso de água, da existência de pessoal habilitado para lançá-lo e operá-lo e das limitações impostas pela segurança.

A-2. BOTES

a. Podem ser utilizados para reconhecimentos, assaltos ou como suportes flutuantes de portadas e pontes.

Fig A-1. Botes de assalto pneumáticos

b. Principais dados dos botes pneumáticos

TIPO	UTILIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDADE
BOMBARD COMANDO 4	RECONHE-CIMENTO	Bote pneumático, com 3 compartimentos Peso para transporte = 94 kg	5 homens com equipamentos ou 800 kg de carga útil. Possui adaptação para motor de popa.
M2	RECONHE-CIMENTO	Bote pneumático, com 4 compartimentos Peso para transporte = 53 kg	5 homens equipados ou 430 kg de carga útil.
ZEPHYR 404M	RECONHE-CIMENTO	Bote pneumático, com 5 compartimentos Peso para transporte = 87 kg	5 homens equipados ou 950 kg de carga útil. Possui adaptação para motor de popa.
DE RECONHE-CIMENTO P/3 HOMENS	RECONHE-CIMENTO	Bote pneumático, com 4 compartimentos Peso para transporte = 16 kg	3 homens ou 270 kg.
M6	ASSALTO	Bote pneumático, com 6 compartimentos Peso para transporte = 124 kg	12 homens equipados ou 2300 kg de carga útil.
BOMBARD COMANDO 6		Bote pneumático, com 5 compartimentos Peso para transporte = 190 kg	12 - 16 homens ou carga útil de 2000kg. Pode receber motor de popa.
ZEPHYR S - 60 ZM	ASSALTO OU SUPORTE FLUTUANTE	Bote pneumático, com 9 compartimentos Peso para transporte = 195 kg	12 - 16 homens equipados ou 3500 kg de carga útil. Pode receber motor de popa.

c. Características dos botes de assalto

Material	Guarnição (Sd de Eng)	Capacidade (além da guarnição)	Velocidade máxima da correnteza (m/s)	Tempo em minutos para uma viagem de ida e volta		
				Largura do rio		
				90m	150m	300m
1. Bote de assalto de alumínio:						
a. bote simples (a remo)	3	12 Fzo equipados	1,20	4	6	10
b. pontão (de Bt Ass Al) (com motor de popa)	2	22 Fzo equipados	2,10	-	4	6
2. Bote pneumático de assalto:						
a. a remo	3	12 Fzo equipados	1,50	4	6	10
b. a motor	1	14 Fzo equipados	3,50	-	4	5

OBSERVAÇÃO: Em relação aos elementos de apoio de fogo, os botes permitem a travessia de Mtr leves e pesadas, de morteiros e de canhões, com uma certa quantidade de munição, reduzindo-se o número de homens transportados.

A-3. VIATURAS ANFÍBIAS

a. Generalidades - As viaturas anfíbias apresentam grandes vantagens sobre os demais meios descontínuos, em particular, para a travessia dos elementos de assalto. Apresentam, entretanto, algumas limitações. Exigem locais de travessia com acessos e rampas adequadas em ambas as margens. A correnteza deve ser moderada, já que de outro modo, dificulta demais a manobra das viaturas. As vantagens, porém, são de grande relevância, em particular, pela proteção oferecida, pela rapidez (dispensa o desembarque de material, o lançamento na água e o embarque de pessoal) e por permitirem o carregamento em local seguro, na primeira margem.

b. Tipos - As viaturas anfíbias, sobre rodas ou sobre lagartas, dispondo ou não de proteção blindada, podem se destinar aos trabalhos de reconhecimento, à travessia dos elementos de assalto, ao transporte de tropas e aos suprimentos em geral. São exemplos de viaturas anfíbias: a viatura blindada transporte de pessoal (M-113), sobre lagartas e a viatura blindada transporte de pessoal sobre rodas modelo EE 11-URUTU.

A-4. PASSADEIRAS

a. Constituem os meios contínuos para a travessia de tropas a pé em rios de correnteza até 3,3 m/s.

b. Apresentam como principais vantagens: rapidez no lançamento; rendimento na travessia; chegada da tropa na segunda margem em um único ponto; pouca vulnerabilidade aos tiros de armas portáteis e alvo não compensador para a artilharia e força aérea inimiga.

Fig A-2. Passadeira

c. Caraterísticas das passadeiras de alumínio

TIPO	NATUREZA DO SUPORTE	METRO P/ EQUI-PAGEM	TRANSPOR-TE NECES-SÁRIO P/ EQUIPAGEM	CAPACI-DADE	TEMPO DE CONSTRUÇÃO	EFETIVO		ESCOA-MENTO	OBSERVAÇÃO
						Cns	Mnt		
De Alumínio Normal	Pontão de Botes de Alumínio	144	2 Vtr de 2 1/2 t com reboque	Tropas a pé	4,5 m/min	1 Pel E	1 GE	75 H/min (dia) 40 H/min (noite)	O tempo de const ção não inclui o carregamento material, o pre das margens e lançamento de bos de ancorage Para trabalhos turnos, acresce 50% ao tempo n cessário.
De Alumínio Reforçada	Pontão de Botes de Alumínio	30	2 Vtr de 2 1/2 t com reboque	Tropas a pé e Vtr 1/4 t	0,8 m/min	1 Pel E	1 GE	150 H/min 200 Vtr/h (noite)	

A-5. PORTADAS

a. Generalidades

(1) As portadas constituem meios descontínuos de transposição, construídos na 2ª fase técnica da transposição. Em virtude da facilidade e rapidez de construção e a menor vulnerabilidade em relação às pontes são empregadas antes da construção destas, para transpor viaturas e equipamentos de alta prioridade, como por exemplo, os carros de combate e as peças de artilharia. Iniciada a operação das pontes, empregam-se as portadas para suplementá-las ou substituí-las nas emergências e em cursos de água cujas características impedem as construções de pontes. São também usadas evacuações, em particular das baixas, para que não seja interrompido o fluxo do movimento para a frente, nas pontes de uma via.

(2) Quando há um número pequeno de viaturas de número-classe elevado, constuma-se construir pontes de menor classe para as viaturas em geral e portadas pesadas para os veículos de maior peso.

(3) As características do curso de água, em particular a natureza das margens, a correnteza, a largura e a profundidade do rio, podem restringir o emprego das portada.

b. Tipos de Portadas

(1) Portada Leve - Constituída de pontões de alumínio, com painéis do mesmo material. É de dotação das Cia E Cmb/Bda Inf Mtz, Cia E Cmb Sl, e da Cia E Pnt Flu/E Ex.

(2) Portadas B4A1/B4A2 - Material oriundo da 2ª Guerra Mundial, constituído de pontões metálicos. É de dotação atual de unidades de engenharia das brigadas, unidades divisionárias e de Ex Cmp. É um material obsoleto que deve ser substituído a curto ou médio prazo.

(3) Portadas M4T6 - Material oriundo da Guerra da CORÉIA, utilizando como suportes flutuantes pontões pneumáticos. É de dotação de unidades divisionárias e de Ex Cmp. É um material também obsoleto, e que deve ser substituído em médio ou longo prazo.

Fig A-3. Portada Leve

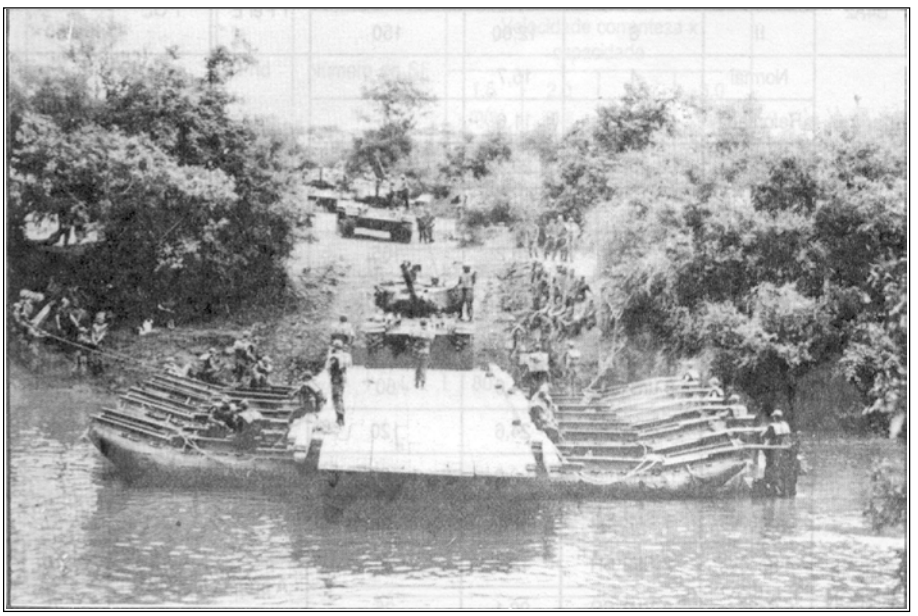


Fig A-4. Portada M4T6

(4) Portadas tipo Ribbon Bridge - Equipagem moderna constituída de módulos dobráveis. É de dotação das Cia E Cmb Bld e Mec dos BE Cmb/Div e das Cia E Pnt Flu/E Ex.

(5) Portadas Uniflotes - Equipagem de maior classe no EB, utilizando suportes flutuantes denominados uniflotes. Material de dotação de unidades do Ex Cmp.

c. Características das portadas

MATERIAL E TIPO		NÚMERO DE SUPORTES FLUTUANTE	ESPAÇO PARA CARGA (m)	TEMPO DE CONSTRUÇÃ (min)	EFETIVO		CLASSE
					Cnst	Op	
LEVE		4	11,43	30	1 Pel E	1 GE	08
		5	14,65	35			12
		6	14,65	45			16
B4A2	I	4	8,0	120	1 Pel E	1 GE	35
	II	6	12,00	150			50
M4T6	Normal	4	15,7	75	1 Pel E	1 GE	50
	Reforçada	4	11,6	75			50
	Normal	5	20,3	90			55
	Reforçada	5	15,2	90			60
	Reforçada	6	16,2	105			65
FITA (uniflote)	A	4 uniflotes	19,2	30	1 GE	1 GE	32
	B	6 uniflotes	19,6	60			48
	C	8 uniflotes	24,6	60			64
	D	9 uniflotes	24,6	120	1 Pel E		72
	E	12 uniflotes	30,0	120			96
PMP 45 (RIBBON	3 Seções	1 SI/2 SR	6,7	15	A própria tripulação		45
	4 Seções	2 SI/2 SR	13,4	20			70
	5 Seções	3 SI/2 SR	20,1	25			75
	6 Seções	4 SI/2 SR	26,8	30			80

(continua)

OBSERVAÇÕES

1. Viagens por hora

Largura do rio	90 m	150 m	300 m
Nr de viagens	10	06	04

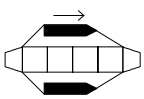
- Navegação diurna, ida e volta, em correnteza de até 1,5 m/s. O número de viagens/hora, à noite, equivale a 60% do previsto para o dia.

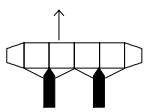
2. Suporte flutante - SF
Seção interior - SI
Seção de rampa - SR

3. Tempo de construção de rampas, por local: 1 hora (adicional aos tempos de construção das portadas).

4. Capacidade das portadas PMP 45 para navegação longitudinal (L) e convencional (C).

Prtd	Número de SF		Velocidade correnteza x capacidade			
			1,5 m/s	2,0 m/s	2,5 m/s	3,0 m/s
PMP 45	3	L	45	40	35	25
		C	35	15	10	0
	4	L	70	60	60	45
		C	60	40	30	0
	5	L	75	70	70	60
		C	70	60	50	0
	6	L	80	70	70	70
		C	70	70	55	0

- Longitudinal 

- Convencional 

A-6. PONTES

a. As pontes militares classificam-se, genericamente, em pontes de equipagem e pontes de circunstância; aquelas, com seus componentes já prontos, e estas últimas, dependendo do aproveitamento de material a ser trabalhado.

b. As pontes de equipagem, pela rapidez de construção e alto rendimento, constituem o meio normal para completar a conquista da cabeça-de-ponte e para assegurar o apoio ao prosseguimento.

c. As características do curso de água, em particular sua correnteza e sua largura podem restringir o emprego das pontes de equipagem.

d. Tipos de pontes de equipagem

(1) Ponte Leve - É uma ponte flutuante com capacidade de até 16 t, utilizando o mesmo material da portada leve. É de Dotação da Cia E Pnt Flu/ E Ex.

Fig A-5. Ponte Leve

(2) Ponte B4A1/A2 - A equipagem, mediante a combinação de tipos e de intervalos entre os suportes, permite a construção de quatro tipos de pontes flutuantes, além de um tipo de ponte fixa e um de ponte mista. É um material obsoleto que deve ser substituído a curto ou médio prazo.

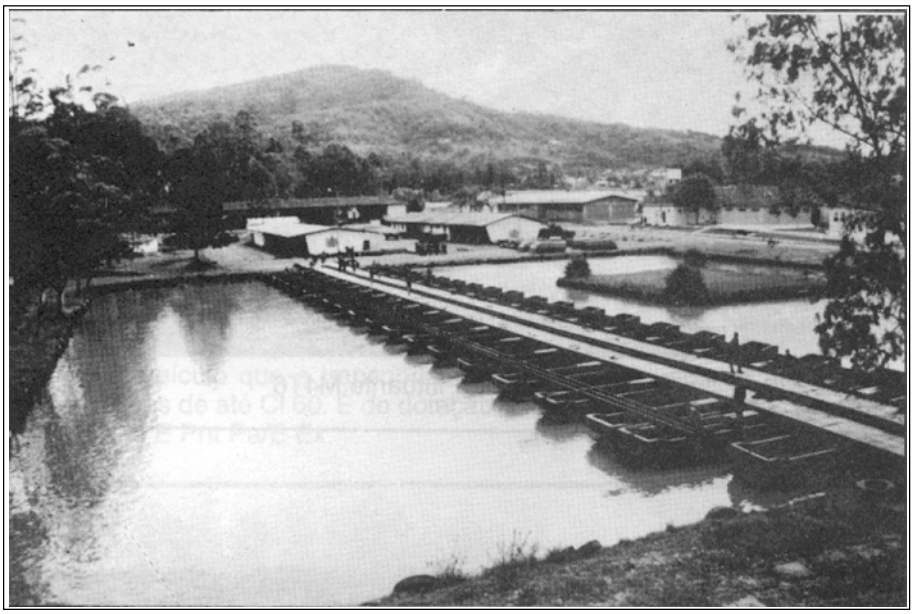


Fig A-6 - Ponte B4A2

(3) Ponte M4T6 - Consiste de uma via contínua de vigamento-tabuleiro de alumínio sobre pontões pneumáticos fixos ou flutuantes. O tabuleiro permite a construção de pontes fixas ou bi-apoiadas, para ultrapassar pequenas brechas. É de dotação de unidades divisionárias e de Ex Cmp. É material também obsoleto, e que deve ser substituído em médio ou longo prazo.

Fig A-7. Ponte Flutuante M4T6

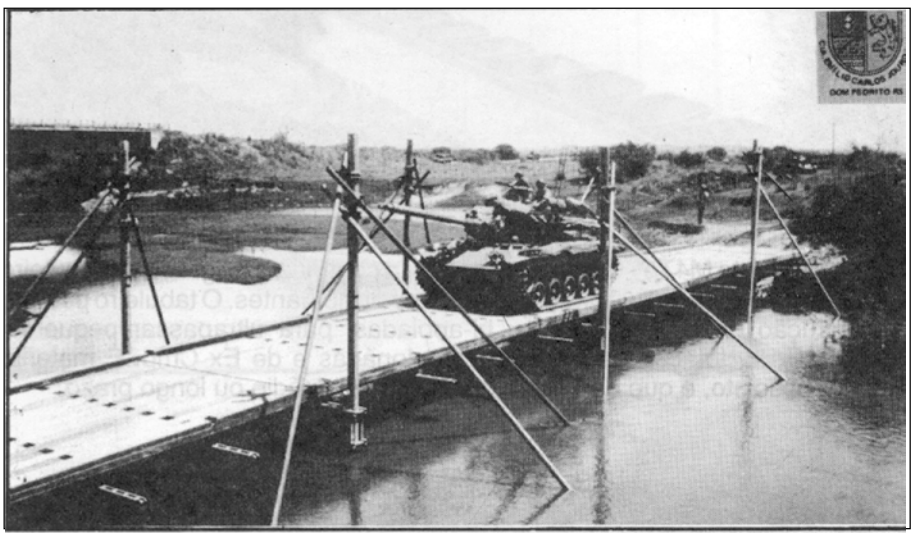


Fig A-8. Ponte Fixa M4T6

(4) Ponte tipo Ribbon Bridge - Equipagem moderna constituída de módulos dobráveis de “W” de seções interiores e seções de rampa. A largura útil do tabuleiro é de 4,1 m com duas passadeiras laterais destinadas à passagem de tropa a pé. É de dotação das unidades divisionárias e de Ex Cmp.

Fig A-9. Ponte Ribbon

(5) Ponte de Pequenas Brechas (PPB) - Lançada com grande rapidez pelo próprio veículo que a transporta, permite vencer vãos de até 40 m e suportar cargas de até Cl 60. É de dotação das Cia ECmb/Bda, dos BE Cmb/ Div e das Cia E Pnt Pa/E Ex.

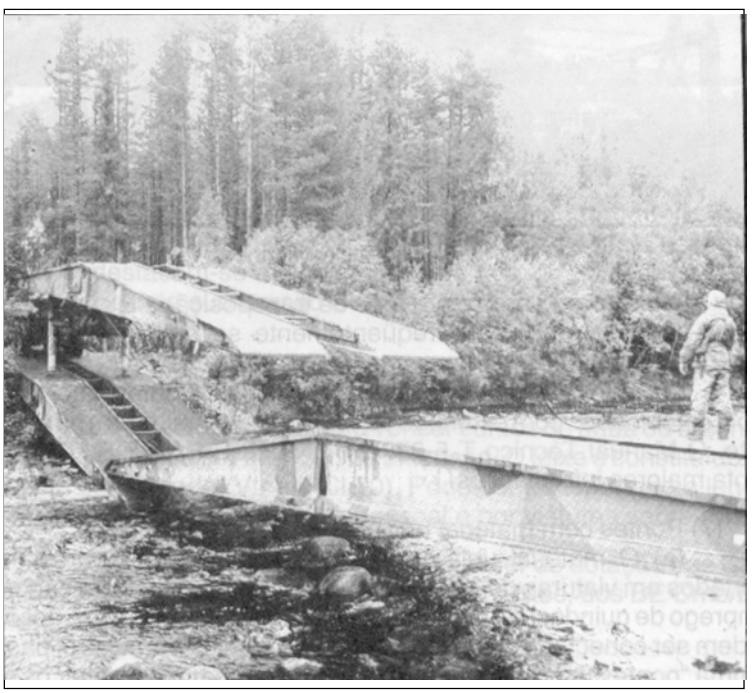


Fig A-10. Pontes de pequenas Brechas

(6) Pontes de Painéis Bailey

(a) Generalidades

- As pontes de painéis tipo Bailey consistem, essencialmente, de duas treliças principais suportando peças transversais. É um material de grande versatilidade em virtude do número de combinações possíveis que se pode fazer.

- Com este material pode ser construídos os seguintes tipos de pontes: ponte fixa, com ou sem suporte intermediário; ponte pênsil; ponte móvel; ponte flutuante e pontes ferroviárias.

- As pontes podem ser de via simples ou de dupla via e o tabuleiro pode ficar na parte inferior ou na parte superior das treliças.

- O material pode ainda ser usado para a construção de suportes fixos (pilares) e torres ou estruturas, para diversas finalidades, como torres de amarração, estivas, caixas de ancoragem, plataformas para carga e descarga etc.

- É de dotação das unidades do Ex Cmp.

Fig A-11. Ponte de painéis

(b) Emprego nas operações de transposição - É após a conquista da cabeça-de-ponte que mais freqüentemente se emprega as pontes de painéis.

(c) Tipos e capacidades - Os tipos de pontes que podem ser lançados, combinados com extensão do vão a vencer interferem na capacidade da ponte. O Manual Técnico T 5-277 - PONTES E PAINÉIS, TIPO BAILEY apresenta maiores informações.

(7) Pontes com material uniflote

(a) O material uniflote é constituído por flutuadores metálicos transportados em viaturas de cinco toneladas ou pranchas, e lançados à água com emprego de guindastes. Os flutuadores são constituídos de 5 seções cada um. Podem ser conectados uns aos outros e receber um tabuleiro, passando a formar uma “ponte fita”. Os flutuadores podem, também, constituir os suportes flutuantes para a ponte Bailey. O material tem grande versatilidade e grande capacidade de suporte.

(b) É orgânico da engenharia do exército de campanha e tem seu uso previsto nas áreas de retaguarda.

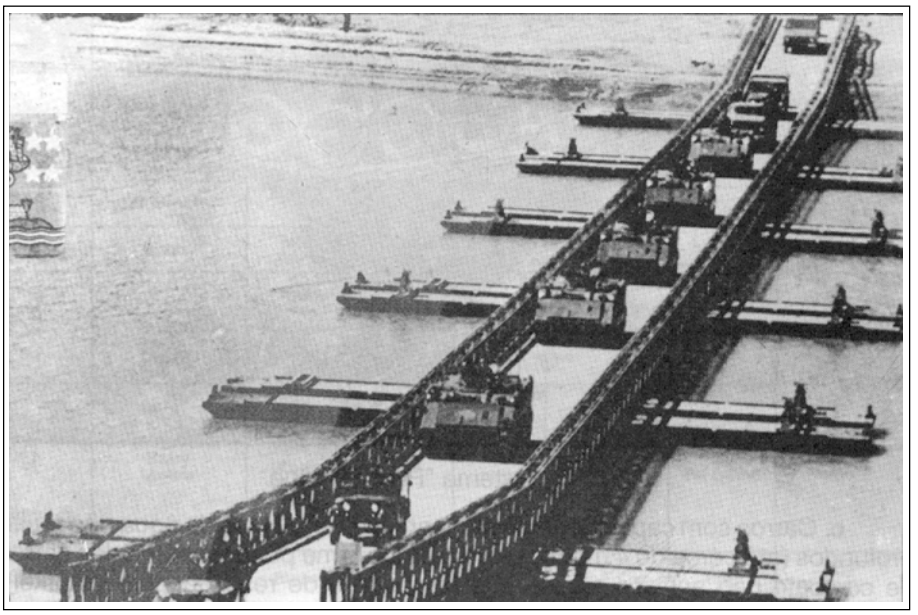


Fig A-12. Ponte de painéis flutuantes

A-7. OUTROS MEIOS

a. Generalidades - Outros meios podem ser usados, dependendo de sua disponibilidade e de certas características do curso de água e da região. Entre esses meios, destacam-se a técnica do “pipe fascine”, os carros de combate com possibilidade de submersão e as aeronaves, cuja utilização vem sendo largamente ampliada.

b. "Pipe Fascine" (feixe de tubos)

(1) Sistema empregado para vencer cursos de água ou brechas secas de 5m de profundidade por até 15 m de extensão. O feixe é constituído de tubos ocos de alta capacidade (Vtr até Cl 70). Pode ser transportado e lançado por viaturas blindadas de transporte de pessoal e por viaturas sobre rodas.

(2) É um sistema moderno que deverá ser de dotação das Cia E Cmb / Bda Inf Mtz, Cia E Cmb Sl, Cia E Cmb/Bda Bld e Mec, dos BE Cmb/Div e das Cia E Pnt Pa/E Ex.

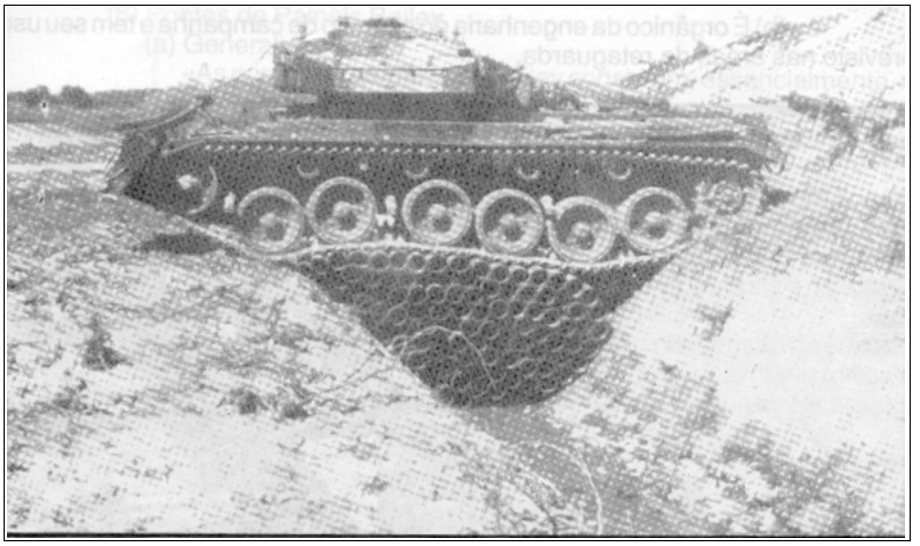


Fig A-13. Sistema "Pipe Fascine"

c. Carros com capacidade de submersão - Em cursos de água não muito profundos (até cerca de 4 metros) e com fundo firme podem ser usados carros de combate não anfíbios, desde que disponham de respiradouros (snorkel). Atravessam o curso de água submersos, rodando apoiados no fundo do rio.

d. Helicópteros

(1) O apoio da Força Aérea numa operação de transposição de cursos de água é de fundamental importância. Não se admite uma operação desta natureza sem, pelo menos, uma superioridde aérea local.

(2) Os atuais meios de vigilância, guerra eletrônica, comunicações etc, tornam uma operação de transposição de curso de água obstáculo difícil de ser dissimulada como um todo. A concentração da grande quantidade de pessoal e material necessária à operação, dificilmente conseguirá passar despercebida ao inimigo. Assim sendo, muitas vezes é preferível sacrificar a surpresa em benefício da velocidade.

(3) O emprego da aviação do exército (helicóptero) para a travessia de assalto das primeiras vagas ou para eliminar os fogos diretos inimigos sobre os Loc Tva é uma solução bastante plausível, principalmente, na transposição de cursos de água obstáculos de grande vulto.

(4) Os helicópteros podem também transportar tropas, suprimentos ou equipamentos, quer para a primeira margem, quer para o interior da cabeça-de-ponte.

TIPO			NATUREZA DO SUPORTE	CLASSE	TEMPO DE Cnst	EFETIVO		ESCOA-MENTO
						Cnst	Mnt	
LEVE			Pontão	12	1,2 m/min	2 Pel E Cmb	1 GE	400 Vtr/h
B4A1	Cl35		Pontão grande	35	0,43 m/min	Em rios de até 90m: 1 Cia ECmb. Rios com mais de 90m: 2 Cia E Cmb	1 Pel E Cmb	400 Vtr/h
	Cl50			50	0,34 m/min			
M4T6	Normal		Flutuador inteiro	50	0,40 m/min	Em rios de até 80m: 1 Cia E Cmb. Rios com mais de 80m: 2 Cia E Cmb.	1 Pel E Cmb	400 Vtr/h
	Reforçada			75				
PMP 45	"Ribbon"		Módulos dobráveis	60	3,0 m/min	Tripulação	Tripulação	200 Vtr/h
FITA	Uniflote		2 uniflotes e duas proas	50	0,16 m/min	1 Cia E Cmb	1 Pel E Cmb	400 Vtr/h
			3 uniflotes e duas proas	70				
Pontes de Paineis	FLUTUANTE Bailey Uniflote		2 triflotes nas articulações LM-LFI, mais 2 triflotes nas articulações LFO-LFI ou LFO-LFO	32	0,16 m/min	2 Cia E Cmb	1 Pel E Cmb	400 Vtr/h
	FIXAS	Bailey	Bi-apoiada	30 a 80	3 a 6h	1 Cia E Cmb	1 GE	400 Vtr/h
		MGB	Bi-apoiada	16 a 60	1 a 2 1/2h	1 Cia E Cmb	1 GE	400 Vtr/h
PLVB	Pnt Peq Bre		Bi-apoiada	60	3 min	Gu da Vtr		400 Vtr/h

OBSERVAÇÕES

1. As classes foram consideradas para velocidade de correnteza de 1,5 m/seg.
2. As equipagens B4A2 e M4T6 permitem o lançamento de trechos fixos de ponte, particularmente, os de aproximação.
3. O tempo de construção de rampa para ponte, por local, é de 1 (uma) hora e 30 minutos.
4. O material "Medium Girder Bridge" (MGB) pode ser utilizado sobre suportes flutuantes uniflote, com as conexões apropriadas.
5. As pontes fixas Bailey e MGB tem suas capacidades variadas em função do vão.
6. Os materiais leve, PMP 45 e PLVB são considerados de assalto e suas dotações pertencem aos escalões DE e Bda.
7. As equipagens de retaguarda - Bailey, MGB e Uniflote - são do escalão ExCmp.
8. O material M4T6, ainda considerado de assalto, está sendo substituído pela equipagem PMP 45.
9. Maiores detalhes serão encontrados nos respectivos manuais técnicos.

Tab A-1. Quadro-resumo de pontes

ANEXO B

EXEMPLO DE UM PLANO DE TRANSPOSIÇÃO

(Classificação sigilosa)

Exemplar Nr ...
13ª DE
.....

ANEXO H (P Trsp BRISA) AO P Op Nr ...

Rfr: Crt - 1/100.000 - Fl: ITHAUM - DOURADOS - GLÓRIA DE DOURADOS - BOCAJÁ - CAARAPÓ - VILA NOVA ESPERANÇA

COMPOSIÇÃO DOS MEIOS

43ª Bda Inf Bld	51ª Bda Inf Mtz	54ª Bda Inf Mtz
- 43ª Bda Inf Bld	- 51ª Bda Inf Mtz	- 54ª Bda Inf Mtz
- 1º BI / 54ª Bda Inf Mtz	- 51º RCC	(- 1º BI Mtz)
		- 13º RC Mec

22ª Bda C Mec
. . . . . .

54º BIL (Ct Op, Mdt O)
. . . .

1º / 1º G Av Ex (Ct Op, Mdt O)
. . . . . .

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

AD/13	ED/13	13º GCE	Tr DE	1º/5º GLO	(Op Empd)
. . . .	. . . .	. . . . .	. . .	. . . . .	. . . . .

Reserva

- 223º RCB (hipotecado)
- 22ª Bda C Mec (Mdt O)

.....

1. SITUAÇÃO

a. Forças inimigas

- An A - Informações, ao P Op Nr ...

b. Forças amigas

.....

c. Meios recebidos e retirados

.....

d. Hipótese

.....

(hipótese para Trsp Prep)

2. MISSÃO

A fim de assegurar o prosseguimento para NOVA ALVORADA e PARDO estabelecer, em D/H, uma C Pnt ao N do Rio DOURADOS, conquistar DOURADOS e, posteriormente, prosseguir para o N.

3. EXECUÇÃO

a. Conceito da operação

1) Manobra

a) A 13ª DE realizará uma Trsp Prep, em D/H, para Estb uma C Pnt ao N do Rio DOURADOS. Para isso, empregará:

- a 43ª Bda Inf Bld, ao CE, realizando o Atq Pcp, para Conq a R de P Cot 431 (728-530) (O1) e realizar a junção com o 54º BIL na R de P Cot 449 (732-540) (O3), mantendo-a;

(classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

- a 51ª Bda Inf Mtz, ao CW, para Conq as R N de Faz ÁGUA BOA (722-534) (O2) e de BOQUEIRÃO - JAGUAPIRU (720-542) (04), devendo manter esse último objetivo;

- a 54ª Bda Inf Mtz, a W, para realizar uma finta em D/H-3, devendo fixar o Ini em sua Z Aç;

- a 22ª Bda C Mec, a E para vigiar o Ini em sua Z Aç;

- o 54ª BIL e o 1º/1º G Av Ex para, Mdt O, realizando um Ass Amv na R de P Cot 449 (O3), bloquear a Rv 163 até a junção com a 43ª Bda Inf Bld;

- o 1º/5º GLO para realizar a Vig Ae no corte do Rio DOURADOS.

b) Manterá em reserva:

- para o Ass, o 223º RCB (hipotecado);
- Mdt O, a 22ª Bda C Mec.

c) Apêndice Nr 1 - calco de Op

2) Fogos

a) Prio F para a 43ª Bda Inf Bld.

b) Haverá uma preparação com duração de 20 min, com desencadeamento Mdt O.

c) Haverá uma IF, com duração de 10 min, a ser desencadeada Mdt O, na Z Aç da 54ª Bda Inf Mtz, em Ap à finta.

b. 43ª Bda Inf Bld

- Conq (O3) na impossibilidade de Rlz o Ass Amv.
- Mdt O, Pross a cavaleiro da Rv 163 após o Estb da C Pnt.
- Substituir o 54º BIL em posição.

c. 51ª Bda Inf Mtz

- Ficar ECD Rlz Jç com o 54º BIL na R de JAGUAPIRU (O4).
- Passar ao Ct do V Ex Cmp, Mdt O, após o Estb da C Pnt.
- Ficar ECD substituir o 54º BIL em posição.

d. 54ª Bda Inf Mtz

- Somente ultrapassar a L Ct CINZA Mdt O.

e. 22ª Bda C Mec

- Apoiar a Ult da 43ª Bda Inf Bld, da 51ª Bda Inf Mtz e da 54ª Bda Inf Mtz.
- Passar ao Ct do V Ex Cmp, Mdt O, após o Estb da C Pnt.
- 223ª RCB (hipotacado) atuar como reserva da 13ª DE.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

f. 54ª BIL (Ct Op)

- Plj Ass Amv Altn na R de JAGUAPIRU (O4), para Blq a Rv 43.
- Reverter ao Ct do V Ex Cmp, Mdt O.
- Ficar ECD substituir o 54º BIL em posição.

g. 1º/1º G Av Ex (Ct Op)

- Plj o Ap ao Ass Amv Altn na R de JAGUAPIRU.
- Reverter ao V Ex Cmp, Mdt O.

h. Apoio de fogo

1) Ap Art

a) Generalidades

- A AD/13 contará com o seguinte Ap F do Esc Sp:
- o 42º GAC 105 AP (Ct Op A Ex/V) está com a missão Ref F À AD/13. Mdt O, reverte a 42ª Bda Inf Bld;
- o 551º GAC LMC 127/180/ 300 AP está com a missão Aç Cj - Ref F à AD/13;
- o 515º GAAAe está com a missão de Ref F à AD/13, para realizar a D AAe dos C Com A da 13ª DE, Desde ao S do Rio DOURADOS. Mdt O, Aç Cj.
- Prioridades de D AAe
- Durante a Prep da Trsp:
- ZRIME, Art em Pos, PC/13ª DE, PC da AD/13, A Ap Log/13ª DE e C Com A.
- Durante a Trsp Bda em 1º Esc:
- A Tva, ZRIME, Art em Pos, PC da 13ª DE, PC da AD/13, A Ap Log/13ª DE e C Com A.
- Durante a Trsp demais Elm e consolidação da C Pnt:
- A Tva, Art em Pos, PC/13ª DE, PC da AD/13, 22ª Bda C Mec, A Ap Log/13ª DE e C Com A.

b) Organização para o combate

- Art Cmp
- 131º GAC 155 AR: Aç Cj - Ref F ao 51º GAC 105 AR;
- 132º GAC 155 AP: Ref F ao 43º GAC 105 AP;
- 531º GAC 155 AR: Ref F ao 54º GAC 105 AR;
- 542º GAC 155 AP: Aç Cj - Ref F ao 43º GAC 105 AP;
- 13ª Bia LMC 127/180/ 300 AP: Aç Cj;
- 13ª Bia BA: Aç Cj, devendo orientar seus meios, prioritariamente, para a faixa do terreno ao longo das Rv 44 e 163.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

- AAAe
- 13º Agpt - Gp AAAe (13º GAAAe + 512º GAAAe) :

c) Outras prescrições

.....

- Apd Nr 2: PFA (omitido)

2) Ap F Ae

.....

3) Medidas de coordenação

a) LSAA: remessa de propostas até D-1/1700h ao COT/DE e à AD/13.

b) LCAF 1: balizada pelas Rv 463 e 163, em vigor a partir de D/H.

c) LCAF 2: balizada pelas localidades de VILA CABRAL - VILA CRUZ - ITAPORÃ.

d) LCF: Estr POTREIRITO (732-538) - Aeroporto (728-540).

e) EAR: .....

i. Engenharia

- Apd Nr 4: Engenharia.
- Apd Nr 5: Plano de Travessia.

j. 13º GCE

.....

l. Tr DE

.....

m. 1º/5º GLO (Op Empd)

.....

n. Reserva

- Para o Ass o 223º RCB (hipotecado).
- 22ª Bda C Mec, Mdt O, planejar Emp Prio na Z Aç da 43ª Bda Inf Bld.

o. Prescrições diversas

1) As Bda de 1º Esc deverão empregar Eq de Rec para levantar os Obt e balizar as saídas para os Elm de Ass, em D/0500.

2) Hora de início da Tva (hora H): D/0600.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

3) As 43ª Bda Inf Bld e 51ª e 54ª Bda Inf Mtz utilizarão Bt Ass.

4) As modificações quanto à Tva de Ass decorrentes das condições meteorológicas serão Info até D/0430.

5) Os planos de emprego da F Amv deverão ser submetidos à aprovação até D-2/1700.

6) Apd Nr 6 - Pl Mvt.

7) Apd Nr 7 - Plano de Dissimulação Tática.

8) Apd Nr 8 - Pl de Emprego de Fumígenos.

9) EEI

.....

4. LOGÍSTICA

- Apd Nr 9 - Pl Ap Log.

5. COMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA

a. Comunicações

1) ÍNDICE das I E Com: 2-34.

2) Anexos: Apd Nr 10 - Quadro das Redes-Rádio.

.....

.....

3) Centros de Comunicações

- C Com A Nr 1, na R de P Cot 394 (704-516) ; apóia o PC/13ª DE, o PC/51ª Bda Inf Mtz, o PC/54ª Bda Inf Mtz e o PC/ED13.

- .....

4) Rádio

- Silêncio;
- Restrito para:
  - 54ª Bda Inf Mtz a partir do início da IF na sua Z Aç;
  - 51ª Bda Inf Mtz e 43ª Bda Inf Bld, Mdt O.
- Livre para:

  .....

5) Outros meios

a) Multicanal

- .....

b) Mensageiros

- .....

c) Visuais e acústicos

- .....

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

b. Eletrônica

1) Guerra Eletrônica

a) MEA

- .....

b) CME

- .....

c. Postos de combate

- V Ex Cmp:
- 13ª DE: R de VILA NOVA AMÉRICA (720-510).
- 43ª Bda Inf Bld: .....
- .....

d. Eixos de comunicações

- 13ª DE: Rv 44.
- 43ª Bda Inf Bld: Rv 163.
- .....

e. Outras prescrições

- O C Com A Nr 7/V Ex Cmp na R de Faz PROMISSÃO (720-500) apóia o PC/13ª DE.
- .....

6. PESSOAL, COMUNICAÇÃO SOCIAL E ASSUNTOS CIVIS

.....

Acuse estar ciente a) _____
Cmt 13ª DE

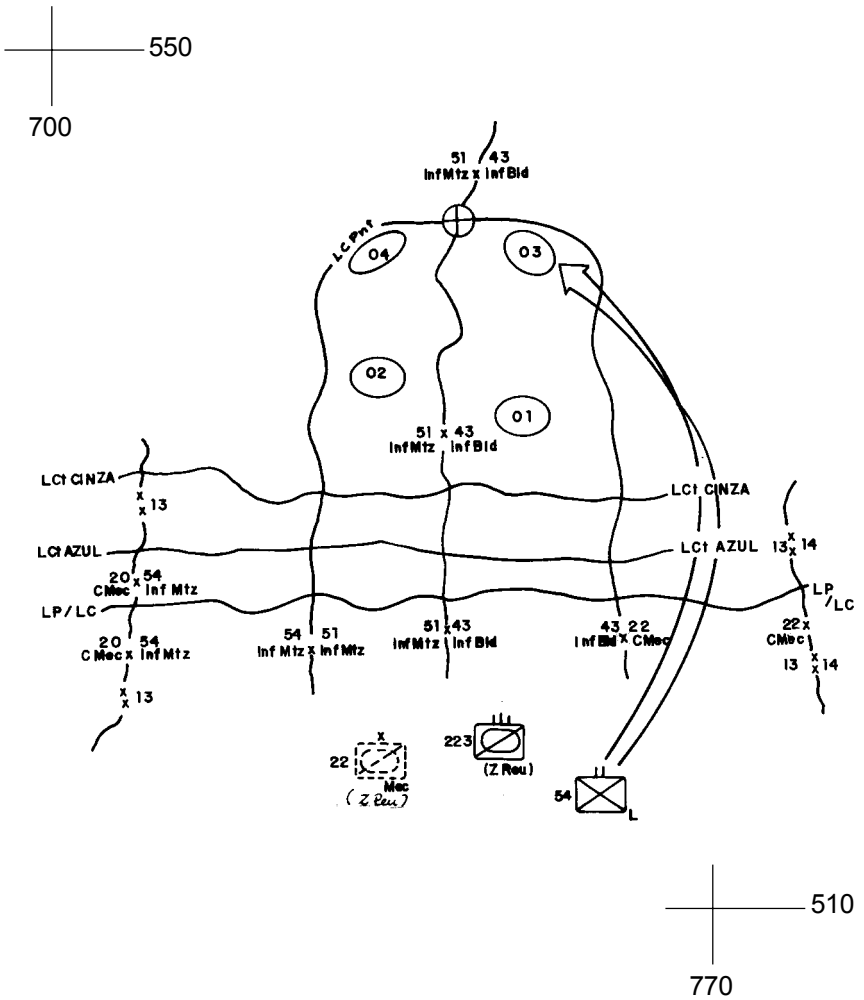
Apêndices: Nr 1 - Calco de Operações
Nr 2 - Plano de Fogos de Artilharia
Nr 3 - P F Ae
Nr 4 - Engenharia
Nr 5 - P Tva
Nr 6 - P Mvt
Nr 7 - Plano de Dissimulação Tática
Nr 8 - P Emp de Fumígenos
Nr 10 - QRR

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

APÊNDICE Nr 1 (CALCO DE OPERAÇÕES) AO P Trsp BRISA

Rfr: Crt MS - Esc 1/100.000
F1: ITHAUM-DOURADOS-GLÓRIA DE DOURADOS
BOCAJÁ-CAARAPÓ-VILA NOVA ESPERANÇA



(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

APÊNDICE Nr 5 (PLANO DE TRAVESSIA) AO P Trsp BRISA
Rfr: Add A - Calco de Travessia

1. ÁREAS DE TRAVESSIA
   a. Área VERMELHA - 51ª Bda Inf Mtz.
   b. Área PRETA - 54ª Bda Inf Mtz.
   c. Área VERDE - 43ª Bda Inf Bld.

2. LOCAIS DE TRAVESSIA DE ASSALTO
   a. 51ª Bda Inf Mtz
      - Área VERMELHA: Loc 7, 8 e 9.
   b. 54ª Bda Inf Mtz
      - Área PRETA: Loc 2 e 4
   c. 43ª Bda Inf Bld
      - Área VERDE: Loc 10, 11 e 12.

3. LOCAIS DE PASSADEIRA
   a. A Tva VERMELHA
      - Local "h", operando a partir de H+0340 (Aprx).
   b. A Tva PRETA
      - Local "b", operando a partir de H+0340 (Aprx).
   c. A Tva VERDE
      - Local "1", operando a partir de H+0340 (Aprx).

4. LOCAIS DE PORTADAS
   a. A Tva VERMELHA
      (1) Prtd Tat L: Local "H", operando a partir de H+0340 (Aprx).
      (2) Prtd P PMP 45: "G", e I", operando a partir H+0440 (Aprx).
   b. A Tva PRETA
      (1) Prtd Tat L: Local "D", operando a partir de H+0435 (Aprx).
      (2) Prtd P PMP 45: Locais "B" e "E", operando a partir de H+0440 (Aprx).
   c. A Tva VERDE
      (1) Prtd Tat L: Locais "K" e "M", operando a partir de H+0435 (Aprox).
      (2) Prtd P PMP 45: Locais "L" e "M", operando a partir de H+0440 (Aprx).

5. LOCAIS DE PONTE
   a. Área Tva VERMELHA
      (1) Loc GAMA, uma Pnt PMP 45 Cl 60, operando a partir de H+0734 (Aprx).
      (2) Prio para a Tva
         - 51ª Bda Inf Mtz ..... H+0734 - H+0930
         - 131ª GAC 155 AR ..... H+0930 - H+1000

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

- 51ª Bda Inf Mtz ..... H+1000 - H+1040
- 22ª Bda C Mec ..... H+1040 - H+1800
- V Ex Cmp (42ª Bda Inf Bld-Trens) ..... H+1800 - H+ 2400

b. Área Tva PRETA

1) Loc ALFA, uma Pnt M4T6 Cl 60, operando a partir de H+1040 (Aprx).

2) Prio para a Tva

- 54ª Bda Inf Mtz ..... H+1040 - H+1130
- 531ª GAC 155 AR ..... H+1130 - H+1145
- 54ª Bda Inf Mtz ..... H+1145 - H+1300

c. Área Tva VERDE

1) Loc DELTA, uma Pnt PMP45 Cl 60, operando a partir de H+0734 (Aprx).

2) Prio para a Tva

- 43ª Bda Inf Bld ..... H+0734 - H+1000
- 132ª GAC 155 AP ..... H+1000 - H+1045
- 542ª GAC 155 AP ..... H+1045 - H+1130
- 43ª Bda Inf Bld ..... H+1130 - H+1200
- AD/13 ..... H+1200 - H+1330
- 43ª Bda Inf Bld ..... H+1330 - H+1500
- Cmdo 13ª DE e ED/13 ..... H+1500 - H+1600
- V Ex Cmp (42ª Bda Inf Bld) ..... H+1600 - H+2100
- AD/13 ..... H+2100 - H+2200
- Cia Cmdo/13º DE e 13º GCE ..... H+2200 - H+2400

6. CONTROLE DA TRAVESSIA

a. Cada Elm controlará o Mvt através do rio, em sua Z Aç.

b. As Prio serão ajustadas em função da hora efetiva de início da operação das Prtd e Pnt.

c. Os rendimentos dos meios de Tva foram considerados para D e H às 0600 h (ICMN).

d. Comandantes da A Tva

1) A Tva VERMELHA: Ch EM da 51ª Bda Inf Mtz.

2) A Tva PRETA: Ch EM da 54ª Bda Inf Mtz.

3) A Tva VERDE: Ch EM da 43ª Bda Inf Bld.

Acuse estar ciente a) _____
Cmt 13ª DE

Adendos: A - Calco de Travessia
B - Quadros de Tva/13ª DE

Distribuição: Lista F

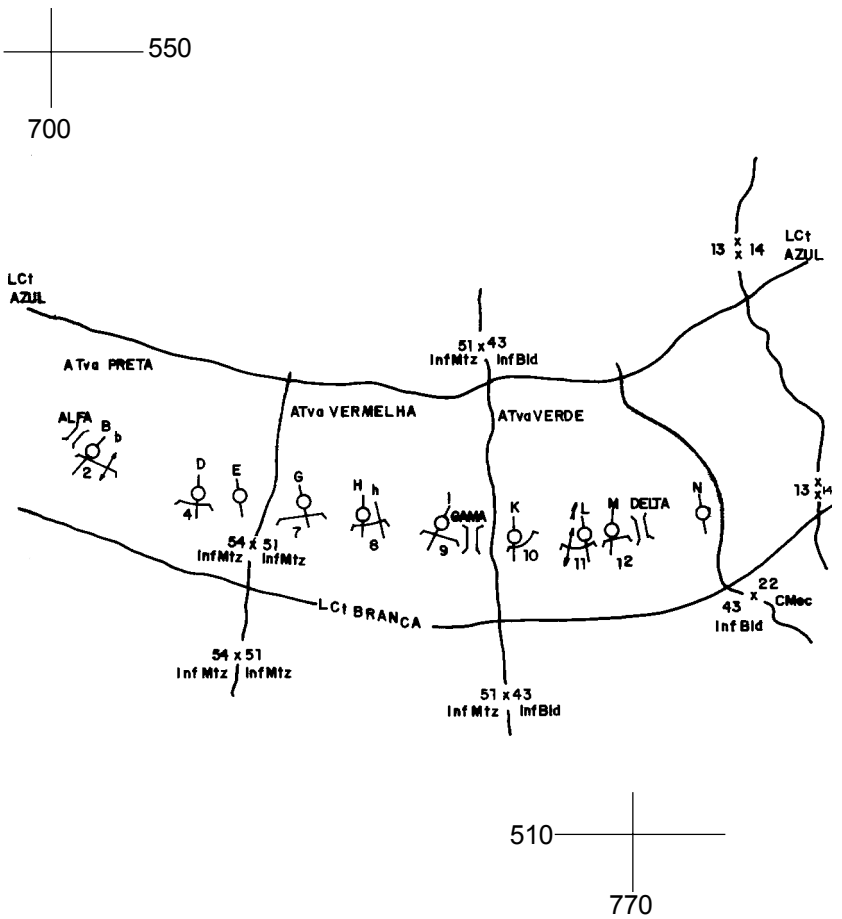
Confere: _____
E3 /13ª DE

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

ADENDO A (CALCO DE TRAVESSIA) AO APÊNDICE Nr 5 (Pl Tva)

Rfr: Crt MS - Esc 1/100.000
Fl: ITHAUM-DOURADOS-GLÓRIA DE DOURADOS
BOCAJÁ-CAARAPÓ-VILA NOVA ESPERANÇA



(Classificação sigilosa)

ANEXO C

EXEMPLO DE UM PLANO DE CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE TRÂNSITO

(Classificação sigilosa)

ADENDO E (P Circ Ct Tran) AO APÊNDICE Nr 9 (Pl Ap Log)

Rfr: Crt MS - Esc 1/100.000
Fl: ITAHUM-DOURADOS-GLÓRIA DE DOURADOS-BOCAJÁ-CAARAPÓ-VILA NOVA ESPERANÇA.

1. FINALIDADE
Regular a circulação e o controle de trânsito da 13ª DE, durante a Trsp do Rio DOURADOS e a Conq e Mnt da C Pnt.

2. CIRCULAÇÃO E CONTROLE DE TRÂNSITO
Adt Nr 1 - Calco Circ Ct Tran

3. RESTRIÇÕES
a. Utilização de Rv por Elm não previstos no P Mvt
- Os movimentos nas Rv guardadas e reservadas serão controlados pelo C Tva a partir do estabelecimento das A Tva. Qualquer Elm necessitando utilizar essas Rv deve entrar em ligação com o C Tran para obter permissão.

b. Trânsito de civis
Não será, em princípio, permitindo o trânsito de civis ao N da L Ct Tran MARÉ a partir de D-1 /800, até posterior liberação. As exceções serão decididas pelo C Tva por proposta do E5/13ª DE.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

4. PRIORIDADES

a. Viaturas com prioridades

- As viaturas de Msg Mtz, Sup Cl V (Mun) e ambulâncias, nesta ordem e quando isoladas, terão prioridade na utilização das Rv. As ambulâncias evacuando feridos terão prioridade na utilização das Prtd L (retorno).

b. Unidades em Ref ou Ap Dto às Bda

- Utilizarão as Rv e meios de Tva destinados às Bda, sendo por elas coordenadas.

c. U Eng com encargos nas A Tva

1) Entre D-1 /1800 e D/H-0400
   - Rv 463, 1, 3 e 53.
2) De D-1/1800 a D/H-0300
   - Rv 644, 6, 10, 11, 12, 16, 37, 44 e 163.
3) Após a retirada dos F Dto, até o início da Op das Pnt
   - Rv 463, 644, 163 e 44

d. 43ª Bda Inf Bld

Entre D/H-0200 e D/H+1800
- Rv 6, 9, 10,11,12 e 163 (em sua Z Aç).

e. 51ª Bda Inf Mtz

Entre D/H-0200 e D/H+1000
- Rv 44, 3, 5 e 37.

f. 54ª Bda Inf Mtz

1) A partir de D/H-0400 até D/H
   - Rv 463, 1 e 53 (em sua Z Aç).
2) A partir de D/H
   - Rv 463, 1 e 53 (ao N da L Ct LUAR).

g. AD/13

Entre D/H-0300 e D/H-0200
- Rv 44, 10, 163, 11, 6, 7, 8 e 9.

h. Tr Div e Reserva

- 22ª Bda C Mec - a partir de D/H+1000 e até D/H+1500: Rv 644 e 44.
- 42ª Bda Inf Bld - a partir de D/H+1600 e até D/H+2100: Rv 163.
- Tr Div:
  - a partir de D/H+2100: Rv 10 e 163.

5. DESTRUIÇÕES

- Adt Nr 2 - Plano de Destruições (omitido).

6. CLASSIFICAÇÃO DAS ESTRADAS

a. Livre

- Todas, exceto as abaixo classificadas.

b. Policiada

- Rv 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12 e 53.

c. Guardada

- Rv 1, 5, 10, 44, 163, 463 e 644.

d. Reservada

- Após a Conq e Mnt da C Pnt será designada pelo Cmt Tva uma Rv para o trânsito de civis.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

7. COMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA

.....

8. DIVERSOS

a. O presente plano entra em vigor, para Plj, desde já e para execução Mdt O.

b. Propostas de modificações do presente plano devem ser remetidas para o Cmdo A Tva.

c. As Vtr de Sup Cl V, Amb e as de evacuação de PG terão Prio sobre as demais no uso das Rv, até a Conq de 01 e 02. Posteriormente, a regular.

d. Na hipótese da Nec de utilização de um local de Tva por Tr não prevista para transitar por determinada A Tva, tal procedimento será regulado pelo Cmt A Tva, em íntima ligação com o E4.

Acuse estar ciente a) _____
Cmt 13ª DE

Adiantamentos: Nr 1 - Calco de Cir Ct Tran
Nr 2 - Plano de Destruições

Confere: _____
E4/13ª DE

(Classificação sigilosa)

ANEXO D

EXEMPLO DE UM QUADRO BASE PARA A TRAVESSIA DE UM BATALHÃO DE INFANTARIA EM VAGAS DE BOTE DE ASSALTO

Elm	EFETIVO		PESSOAL QUE NÃO ATRAVESSA COM SUA FRAÇÃO		Pes NÃO PERTENCENTES À FRAÇÃO E QUE ATRAVESSA COM ELA		Pes A ATRAVES-SAR	Nr BO-TES
	Of	Pr	Quant	ESPECIFICAÇÃO	Quant	ESPECIFICAÇÃO		
Cia Fzo (cada)								
Pel Fzo (x3)	1	36	-	-	1	Atendente	38	4
Pel Ap	1	47	4	2 Msg e 2 Mot	1	SCmt Cia	45	7
Cmdo Cia	2	21	15	SCmt Cia, 1 Sub Ten, 1 Sargen-teante, 1 Cb Dat 1 Sd Mot, Gp Sv	2	Obs da Tu do OA	10	1
SOMA	6	176	19	-	6	-	169	20
Cia Ap	6	127	107	Cmdo Cia, Pel Can SR, Pel Mrt P	-	-	26	4
Cia Sv	8	102	86	Cmdo Cia, Pel Adm, Pel Mnt Trnp; Do Pel S: 1 Cb Dat 3 Mot	-	-	24	3
Cmdo Btl	13	108	37	S-4, Elm Gp Cmdo, Gp Sv, Mot dos Pel	-	-	84	9

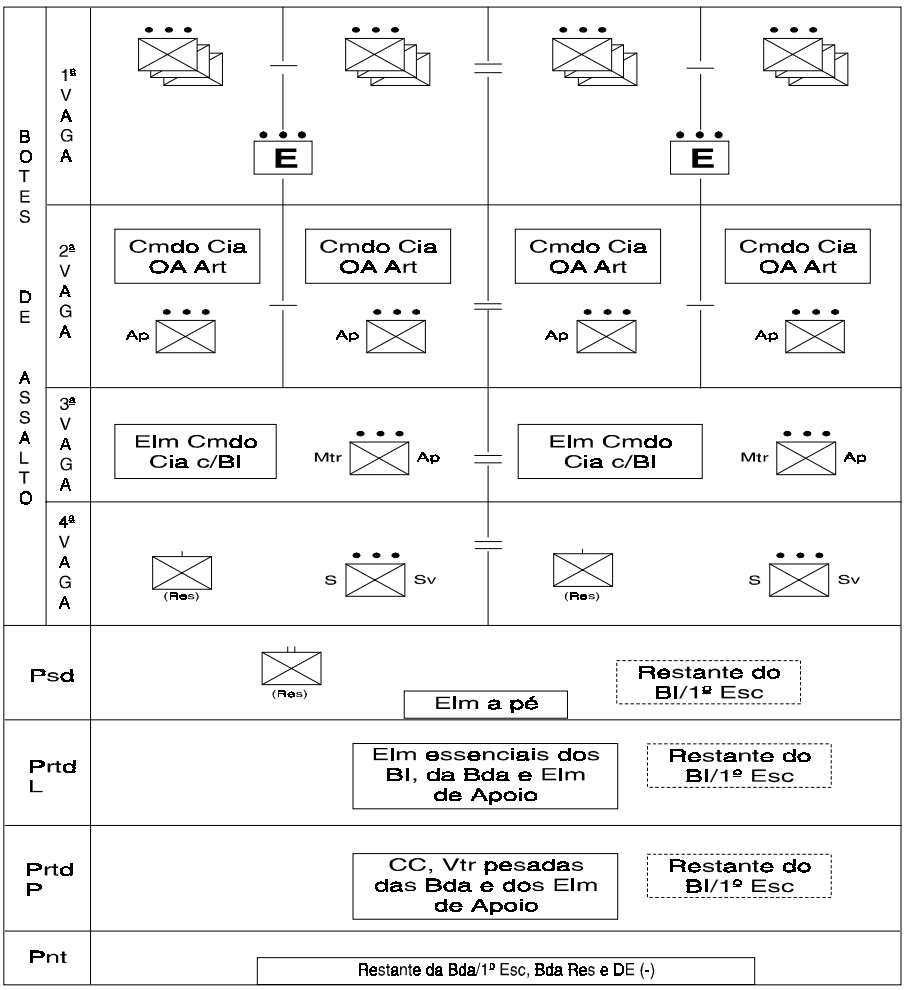
OBSERVAÇÕES

(1) Este quadro poderá variar de U para U, em função de sua organização interna.

(2) O restante do pessoal e material do Btl que não atravessa nos Bt Ass, atravessará, mais tarde, pela Psd, Prtd L, Prtd P e Pnt.

ANEXO E

EXEMPLO DE UMA ARTICULAÇÃO DE BRIGADA PARA A TRAVESSIA UTILIZANDO VAGAS DE ASSALTO



ANEXO F

EXEMPLO DE QUADRO DAS NECESSIDADES EM MATERIAL E PESSOAL DE ENGENHARIA PARA A TRANSPOSIÇÃO DE UM CURSO DE ÁGUA, POR UMA DIVISÃO DE EXÉRCITO

MEIO Trsp	DOSAGEM NECESSÁRIA		Obs
	MATERIAL	PESSOAL DE Eng	
Botes de Assalto (Bt Ass)	1 VBP - 36/BI 2 VBP - 58/BI 3 VBP - 75/BI	4 Pel E/BI 6 Pel E/BI 7 Pel E/BI	a. g. h.
Passadeira (Psd)	1/Bda	Onst - 1 Pel E/Psd Mnt 1 GE/Psd	b.
Portada leve (Prtd L)	1 local/Bda	Onst - 1 Pel E/local Op - 1 GE/Prtd	c.
Portada Pesada	2 locais/Bda	Onst - 1 Pel E/local Op - 1 GE/Prtd	d. c.
(Prtd P)		Onst e Op - Tripulação	f.
Ponte (Pnt)	1 local/Bda 1º Esc ou 2 locais Pnt/DE	Onst - 1 Cia E Omb/Pnt até 80/90m - 2 Cia E Omb/Pnt acima de 80/90m Mnt - 1 Pel E/Pnt Proteção - 1 Pel	e.
		Onst e Mnt - Tripulação Proteção - 1 Pel	f.

LEGENDA

- VBP - VAGA DE BOTES PRÓPRIOS
  36/BI - 36 BOTES DE ASSALTO POR BI

OBSERVAÇÕES

a. Computados a reserva de 1/3 de pessoal e material e os guias para as vagas de retorno.
b. Necessidade calculada em metros.
c. Necessidade de Prtd por local (função da largura do rio) :
- até 90m - 1 em Op e 1 Res;
- mais de 90 e até 150m - 2 em Op e 1 em Res;
- mais de 150 e até 300m - 3 em Op e 1 Res;

d. Para as equipagens B4A2 e M4T6.
e. 80 m para o material M4T6 e 90 m para o material B4A2.
f. Para o material PMP 45.
g. Cada Bt Ass necessita de uma tripulação de 3 homens de Eng (já computados nas necessidades de pessoal).
h. Cada BI necessita de 31 guias para as vagas de retorno (VR) (já computados nas necessidades de pessoal).

ANEXO G

EXEMPLO DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO

(Classificação sigilosa)

13ª Divisão de Exército
VILA NOVA ESPERANÇA, MS
261000 Out
.....

PROGRAMA DE TREINAMENTO

Referência: Crt MS - Esc 1/100.000
Fl: ITHAUM-DOURADOS-GLÓRIA DE DOURADOS
BOCAJÁ - CAARAPÓ - VILA NOVA ESPERANÇA

1. GENERALIDADES

Esta divisão realizará um treinamento de transposição de curso de água na região VILA NOVA ESPERANÇA (Rio BOPEÍ), em preparação para a transposição do Rio DOURADOS.

2. OBJETIVOS DO TREINAMENTO

a. Treinar as unidades de assalto em uma transposição de um curso de água, empregando todos os meios de travessia, em particular, os botes de assalto e aeronaves.

b. Familizar os motoristas das viaturas com os meios de travessia de cursos de água.

c. Treinar homens e unidades selecionadas na realização de operações especiais.

d. Ensaiar as unidades para a travessia real.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

3. EXECUÇÃO

a. Instrução comum

1) Treinamento dos motoristas no embarque, travessia e desembarque de viaturas nas portadas leves e pesadas.

2) Treinamento das guarnições e das tropas que utilizarão os botes de assalto, no transporte, no embarque, na travessia e no desembarque na 2ª margem.

3) Instrução sobre as medidas de controle de trânsito.

4) Evacuação de feridos, em particular, embarque e desembarque de padiolas com feridos nos diversos meios de transposição de cursos de água.

5) Operações dentro de neblina fumígena.

6) Operações utilizando iluminação artificial.

b. Treinamento da Infantaria

1) Organização para o combate.

2) Transporte, embarque, travessia e desembarque dos botes de assalto.

3) Embarque, conduta durante o vôo e desembarque de aeronaves.

4) Organização e treinamento de elementos para a execução de fintas.

5) Ensaio completo do assalto para os batalhões e brigadas.

c. Treinamento da Artilharia

1) Embarque, travessia e desembarque das peças de artilharia nas portadas e em aeronaves.

2) Participação dos observadores avançados no assalto - seu treinamento será feito junto com os batalhões de assalto.

d. Treinamento dos Blindados

Embarque, travessia e desembarque de carros de combate em portadas pesadas.

e. Engenharia

1) Lançamento, operação e manutenção dos meios de travessia.

2) Verificação do material de engenharia estritamente necessário aos trabalhos na segunda margem e estudo da maneira e da oportunidade de sua travessia.

3) Conservação e construção de pistas de acesso aos locais de travessia em ambas as margens, com ênfase na improvisação de recursos para essa finalidade.

4) Treinamento das equipes de destruições para as operações submersas e para a limpeza de obstáculos na segunda margem, em apoio ao assalto.

5) Operação dos diversos meios, em particular, das portadas.

f. Comunicações

Preparo de planos apropriados, desenvolvimento e treinamento de métodos para o lançamento de cabos, ligando as duas margens do curso de água.

(Classificação sigilosa)

(Classificação sigilosa)

g. Defesa QBN

Estabelecimento de cobertura fumígena adequada para as operações, em ambas as margens.

h. Apoio Logístico

Estabelecimento de normas para os seguintes setores e atividades:

- suprimento de munição e de combustíveis;
- suprimento de alta prioridade;
- serviço de saúde;
- evacuação de baixas, prisioneiros de guerra e de civis, por meios aéreos e através do curso de água.

i. Prescrições diversas

1) O treinamento será executado pelas brigadas.
2) Distribuição dos locais de treinamento - Anexo A

4. OUTRAS PRESCRIÇÕES

a. Equipamento disponível para emprego nos locais de treinamento

1) Portadas leves .....
2) Portadas pesadas .....
3) Helicópteros .....
4) Botes de assalto .....

b. A utilização de viaturas e de equipamentos, para o treinamento, deve reduzir-se ao mínimo indispensável.

DISTRIBUIÇÃO: Lista F

a)_____
Cmt da 13ª DE

Confere:_____
E-3 /13ª DE

(Classificação sigilosa)

ANEXO H

EXEMPLO DE UM QUADRO DE TRAVESSIA

H-1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

a. O Quadro de travessia é confeccionado coerentemente com os prazos estimados para a operação. A confecção de um gráfico de progressão facilita o estabelecimento das prioridades e a distribuição das unidades pelos meios de travessia, de acordo com os locais selecionados, o número e tipos de via-turas por unidades, o rendimento e possibilidades dos meios de travessia e as imposições do escalão superior.

b. De posse desses dados, o engenheiro passa a calcular o horário exato em que cada unidade deverá apresentar suas viaturas nos locais de travessia correspondentes. Este horário serve de referência para que o E3 elabore o seu plano de movimento e o E4 formule o plano de circulação e controle de trânsito.

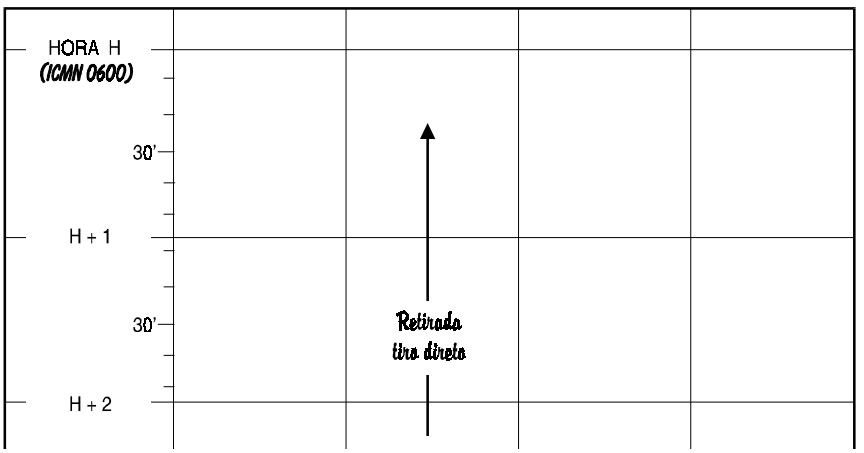
c. Quanto mais detalhado for esse planejamento, particularmente no que diz respeito ao número e classe das viaturas de cada unidade e as possibilidades dos meios de travessia, maior será a possibilidade de se agilizar a travessia, evitando a ocorrência de congestionamento ou períodos ociosos na utilização dos meios de travessia.

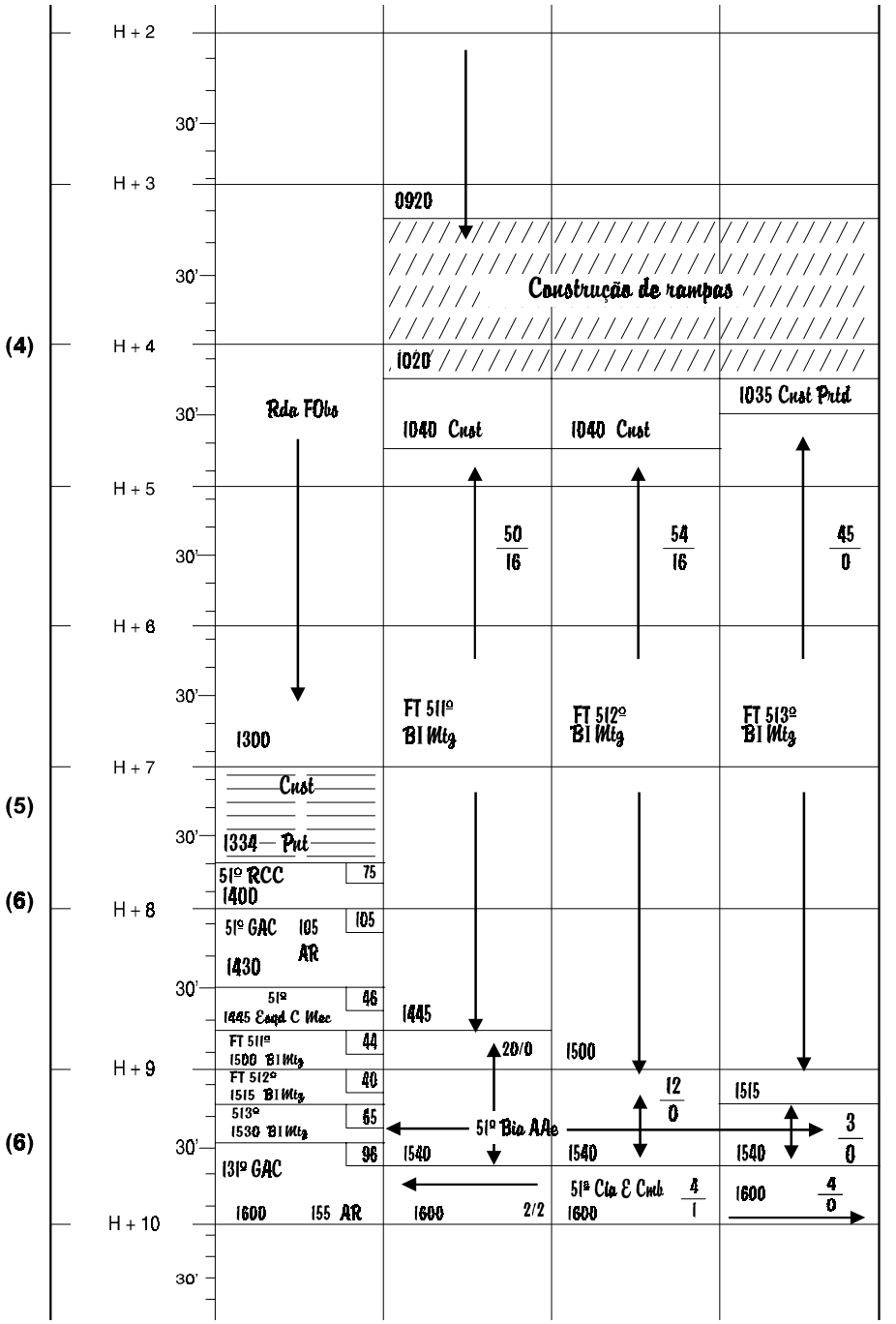
H-2. EXEMPLO DE UM QUADRO DE TRAVESSIA DE BRIGADA

QUADRO DE Tva VERMELHO

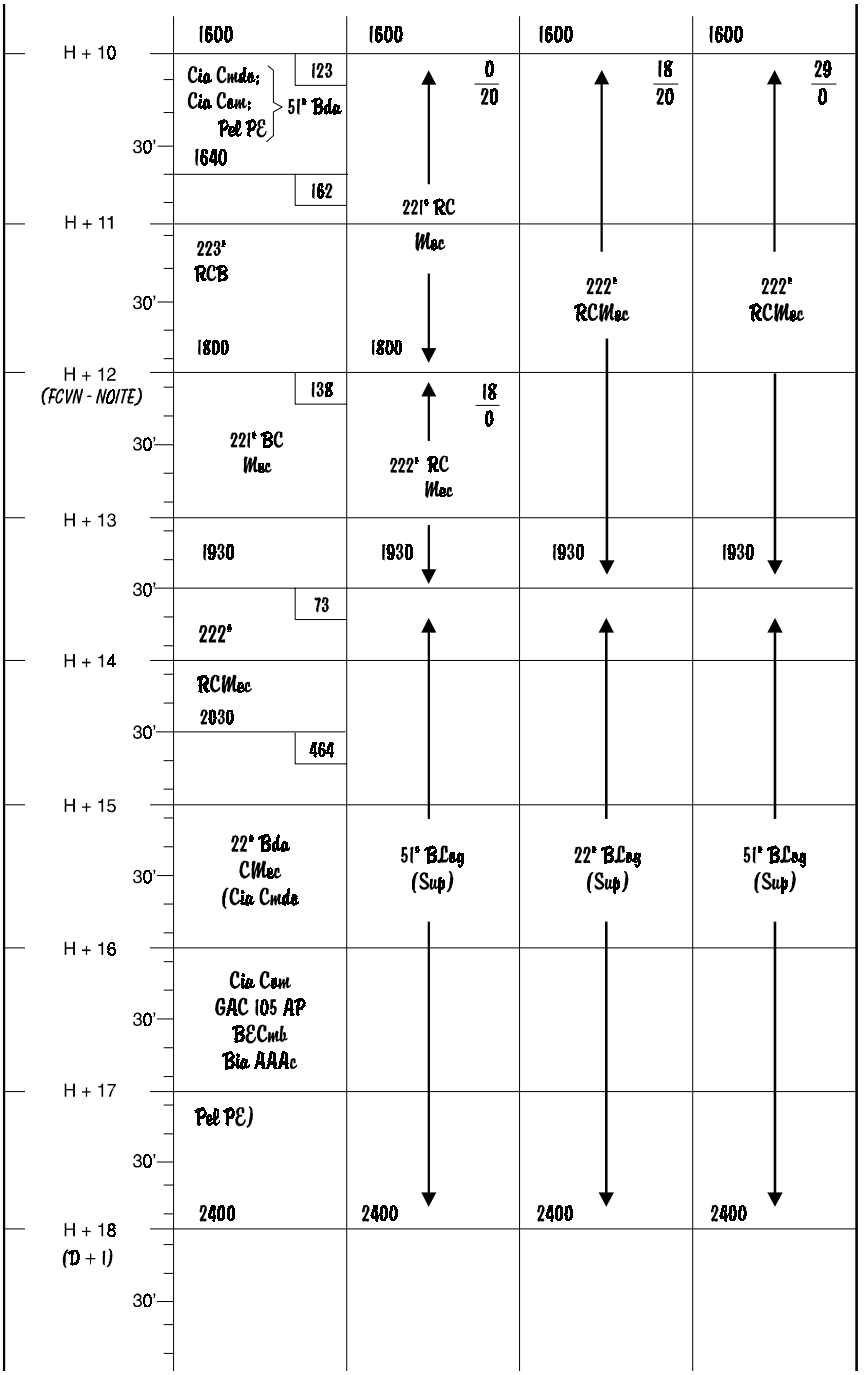
Área Tva	Vermelha	GU/U	51ª Bda Inf Mtz

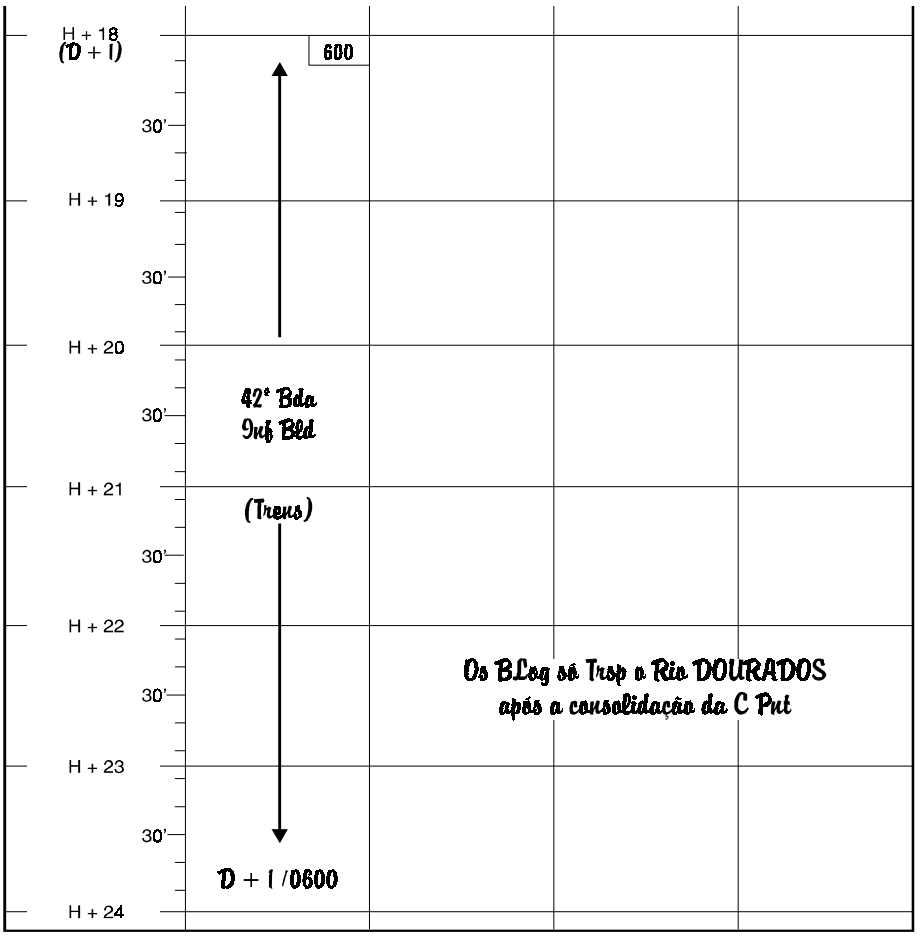
	Local Tva		Gama	G	I	H
	Meio Tva		Prt Pmp 45	Prtd P Pmp - 45 Cl 60	Prtd P Pmp - 45 Cl 60	Prtd L Cl 12
(1)	VIAGENS /HORA	DIA	—	10/6	10/6	10/6
		NOITE				
(2)	Vtr/VIAGEM		—	02 ⩽ 12 / 01 > 12	02 ⩽ 12 / 01 > 12	01
(3)	Vtr POR HORA	DIA	200/100	Diu 20/10 Not 12/6	Diu 20/10 Not 12/6	10/6
		NOITE				




H + 2
30'
H + 3
0920
Construção de rampas
30'
(4)
H + 4
1020
1035 Cust Prtd
Rda FObs
1040 Cust
1040 Cust
30'
50
16
54
16
45
0
H + 5
30'
H + 6
30'
FT 511º
Bl Mtz
FT 512º
Bl Mtz
FT 513º
Bl Mtz
1300
H + 7
(5)
Cust
30'
1334 Prt
51º RCC
1400
75
(6)
H + 8
51º GAC
105
105
AR
1430
30'
51º
1445 Esqd C Mec
46
1445
FT 511º
1500 Bl Mtz
44
20/0
1500
H + 9
FT 512º
1515 Bl Mtz
40
12
0
1515
513º
1530 Bl Mtz
65
51º Bia AAe
3
0
(6)
30'
131º GAC
96
1540
1540
1540
5ª Cia E Cmb
4
1
1600
4
0
1600
155 AR
1600
2/2
1600
H + 10
30'

(6)


1600
1600
1600
1600
H + 10
Cia Cmdo;
Cia Com;
Pel PE
123
51ª Bda
0
20
18
20
29
0
30'
1640
162
221ª RC
Mec
H + 11
223ª
RCB
1800
1800
222ª
RCMec
222ª
RCMec
H + 12
(FCVN - NOITE)
138
18
0
30'
221ª BC
Mec
222ª RC
Mec
H + 13
1930
1930
1930
1930
30'
73
222ª
H + 14
RCMec
2030
30'
464
H + 15
22ª Bda
CMec
(Cia Cmdo
51ª BLog
(Sup)
22ª BLog
(Sup)
51ª BLog
(Sup)
30'
H + 16
Cia Com
GAC 105 AP
BECmb
Bia AAAc
30'
H + 17
Pel PE)
30'
2400
2400
2400
2400
H + 18
(D + 1)
30'



OBSERVAÇÕES:

(1) É função da largura do rio e do rendimento do meio de travessia.

(2) O numerador indica o número de Vtr de classe igual ou inferior a 12, por viagem; o denominador indica o número de Vtr de classe superior a 12, por viagem; em ambas as situações já foram consideradas as margens de segurança para as eventuais interrupções de tráfego.

(3) O local de travessia G indica que o seu rendimento é de:

(a) de dia: 20 Vtr de Cl ⩽ 12, por hora; ou 10 Vtr de Cl ⩾ 12, por hora;

(b) de noite: 12 Vtr de Cl ⩽ 12, por hora; ou 06 Vtr de Cl ⩾ 12, por hora.

(4) A linha de controle que representa a retirada dos fogos diretos sobre os locais de travessia será atingida em H+0320; de H+0435/0440 são previstas a construção de rampas (01 hora) e a construção das Prtd (15 min para as Prtd L e 20 min para as Prtd P PMP 45 4SF).

(5) A linha de controle que representa a retirada dos fogos observados sobre os locais de travessia será atingida em H+0700; de H+0700 a H+0734 é prevista a construção da Pnt PMP 45.

(6) O 131º GAC 155 AR da AD/13, o 51º RCC e a 22ª Bda C Mec (reserva da 13ª DE) realizarão a travessia na zona de ação da 51ª Bda Inf Mtz.

ÍNDICE ALFABÉTICO

	Prf	Pag
A		
A ação retardadora	5-3	5-2
A defesa	5-4	5-3
Agrupamento funcional	3-17	3-34
Ambiente operacional	1-3	1-1
Área de travessia	1-12	1-5
Artilharia antiaérea	6-4	6-3
Artilharia de Campanha	6-3	6-2
Aspectos gerais das operações de transposição	1-4	1-2
Atividades de guerra eletrônica	6-9	6-10
A transposição	5-5	5-5
B		
Botes	A-2	A-1
C		
Cabeça-de-ponte	1-8	1-4
Camuflagem	3-11	3-29
Características físicas	4-7	4-5
Características técnicas dos locais de travessia	4-8	4-6
Comandantes das áreas de travessia	1-15	1-7
Comandante da força de transposição	1-13	1-6
Comandantes da travessia	1-14	1-6

Comando de trânsito - encargos 7-7 7-5
Conceituações (circulação e controle de trânsito) 7-10 7-7
Considerações básicas
- apoio logístico 7-1 7-1
- plano de movimento ..... 9-4 9 - 3
Considerações gerais (exemplo de um quadro de travessia) H-1 H-1
Conteúdo do plano (travessia e de movimento) 9-2 9-1
Controle de civis 10-2 10-2
Controle de prisioneiros de guerra 10-1 10-1
Controle de trânsito e movimento 7-8 7-6
Coordenação com a Força Aérea e a Força Naval 6-2 6-1

D

Defesa de áreas críticas 3-7 3-35
Demonstração 3-10 3-28
Dosagem para locais de travessia 1-21 1-9

E

Emprego das forças aeroterrestres e aeromóveis 3-18 3-25
Encargos da engenharia 6-5 6-4
Ensaio 3-15 3-32
Exemplo de uma articulação de brigada
para a travessia utilizando vagas de assalto ..... An E E-1
Exemplo de um plano de circulação e
controle de trânsito ..... An C C-1
Exemplo de um plano de transposição ..... An B B-1
Exemplo de um programa de treinamento ..... An G G-1
Exemplo de um quadro base para a travessia
de um batalhão de infantaria em vagas de
bote de assalto ..... An D D-1
Exemplo de quadro das necessidades em material
e pessoal de engenharia para a transposição de um
curso de água, por uma Divisão de Exército ..... An F F-1
Exemplo de um quadro de travessia de brigada H-2 H-2

F

Finalidade (do manual) 1-1 1-1
Finta 3-9 3-27
Frente de travessia 1-10 1-4
Fumígenos 3-12 3-29

G

Generalidades
- apoio de comunicações 6-6 6-7
- apoio de guerra eletrônica 6-8 6-10
- aspectos táticos das operações de transposição de cursos de água na ofensiva 3-1 3-1
- comando e controle 3-16 3-32
- dissimulação tática, camuflagem e fumígenos 3-8 3-26
- inteligência 2-1 2-1
- material de transposição de cursos de água obstáculos A-1 A-1
- meios e seleção dos locais de travessia 4-1 4-1
- planejamento e execução das operações 3-3 3-3
- seleção dos locais de travessia 4-6 4-4
- transposição de cursos de água em operações defensivas 5-1 5-1

I

Informações gerais 2-2 2-1
Introdução (planos de travessia e de movimento) 9-1 9-1

L

Linha de cabeça-de-ponte 1-9 1-4
Locais de travessia 1-11 1-5

M

Medidas de controle 7-6 7-4
Meios utilizados pelas forças de assalto 4-2 4-1
Missões 3-19 3-35

O

Objetivo (do manual) 1-2 1-1
Operação de transposição de curso de água obstáculo 1-5 1-3
Operações noturnas 8-1 8-1
Outros meios (material de transposição de cursos de água obstáculos) A-7 A-13

P

Passadeiras	4-3	4-2
Passadeiras (características)	A-4	A-3
Peculiaridades do planejamento e execução		
- da transposição imediata	3-6	3-19
- da transposição preparada	3-5	3-9
Planejamento da operação (defensiva)	5-2	5-1
Planejamento de pessoal	7-4	7-4
Planejamento de saúde	7-3	7-3
Planejamento de suprimento	7-2	7-2
Plano de apoio de fogo	6-1	6-1
Plano de circulação e controle de trânsito	7-9	7-7
Plano de dissimulação tática	3-13	3-31
Pontes	A-6	A-7
Pontes de equipagem	4-5	4-3
Portadas	4-4	4-2
Portadas (generalidades)	A-5	A-4

Q

Quadro de movimento por estradas	9-5	9-3
Quadro de Travessia	9-3	9-2

R

Regiões pantanosas	8-2	8-3
Relatório especial para transposição	2-3	2-3

S

Seqüência do planejamento da transposição	3-4	3-3
Sistemas de comunicações	6-7	6-8

T

Tipos de transposição		
- na ofensiva	1-6	1-4
- planejamento e execução da transposição	3-2	3-2
Transferência de controle	7-5	7-4
Travessia de oportunidade	1-7	1-4
Treinamento	3-14	3-32

V

Vaga de
- assalto 1-16 1-7
- botes próprios 1-17 1-7
- retorno 1-18 1-7

Viaturas anfíbias A-3 A-3

Z

Zona de reunião
- final de material de engenharia 1-19 1-7
- inicial de material de engenharia 1-20 1-8

DISTRIBUIÇÃO

1. ÓRGÃOS

Gabinete do Ministro 01
Estado-Maior do Exército 10
DEP, DMB, DEC 01
DEE, DFA, DEPA 01

2. GRANDES COMANDOS E GRANDES UNIDADES

COTer 03
Comando Militar de Área 03
Região militar 01
Divisão de Exército 03
Brigada 03
Grupamento de Engenharia 03
Artilharia Divisionária 03
COMAvEx 03

3. UNIDADES

Infantaria 02
Cavalaria 02
Artilharia 02
Engenharia 05
Comunicações 02
Logística 02
Forças Especiais 02
DOMPSA 02
Polícia do Exército 02
Aviação 02

4. SUBUNIDADES (autônomas ou semi-autônomas)

Aviação 01
Infantaria 01
Cavalaria 01
Artilharia 01
Engenharia 02
Comunicações 01

5. ESTABELECIMENTOS DE ENSINO

ECEME 30
EsAO 30
AMAN 20
EsSA 10
CPOR 02
NPOR (-Eng) 01
NPOR/Eng 05
EsSE, EsCom, EsACosAAe, EsIE, CIGS, EsMB, CI Av Ex,
CI Pqdt GPB, CIGE, EsPCEx 01
CIAS/Sul 05

6. OUTRAS ORGANIZAÇÕES

Bibliex 02
C F N 01
EAO (FAB) 01
ECEMAR 01
Es G N 01
E G G C F 01
E M Aer 01
E M A 01
E M F A 01

Este Manual foi elaborado com base em anteprojeto elaborado pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.